

22

T-22  
- 110

Inwent. r.

S. I. Nr. 986

4519.

Σ/A-682

Verein baltischer Forstwirte

# Jahrbuch

1908



Est. 4

Tartu Riikliku Olikooli  
Raamatukogu

25104

Est. A-689

122

### **Inhalt des Jahrbuches für 1908.**

|  | Seite |
|--|-------|
| Forstabend in Dorpat am 18. Januar . . . . .   | 17    |
| Über Betriebsbuchführung, Forstmeister Ostwald . . .                                   | 1     |
| Über die Begründung des Vtbl. Landesforstbureaus, Vndrat<br>Baron Stadelberg . . . . . | 20    |
| Über Kiefernkulturen auf armem Sandboden, Oberförster<br>Orlowsky . . . . .            | 21    |
| Das Projekt einer Livländischen Jagdordnung, Vndrat<br>M. v. Sivers . . . . .          | 29    |
| Generalversammlung in Dorpat am 19. Januar . .   | 33    |
| Über Sturmbeobachtungen, Forstmeister Ostwald . . .                                    | 38    |
| Über Bestandeshöhenklassen, Forstmeister Ostwald . .                                   | 44    |
| Mitgliederverzeichnis . . . . .  | 50    |

---

## **Zur forstlichen Betriebsbuchführung**

Referat, erstattet auf dem Forstabende des Balt. Forstvereins,  
von Forstmeister E. Ostwald

Will man sich darüber Klarheit verschaffen, ob die Geschäftsgebarung in irgend einem wirtschaftlichen Betriebe eine rentable ist, so kann darüber lediglich eine rationell angelegte doppelte Buchführung Aufschluß gewähren. Denn allein die doppelte Buchung scheidet scharf zwischen Renten- und Kapitalteilen der Ein- und Ausgänge des Betriebes, allein die doppelte Buchung gibt die Möglichkeit festzustellen, wie hoch sich die reine Rente eines Betriebes in einem bestimmten Jahre beziffert.

Der doppelten Buchführung stellen sich nun aber im forstlichen Betriebe, wenn sie im gebräuchlichen vollen Umfang Anwendung finden soll, in einer Beziehung praktisch nicht zu überwindende Schwierigkeiten in den Weg: in irgend größeren Betrieben — und solche müssen als Regel vorausgesetzt worden — ist man nämlich nicht imstande, alljährlich eine Kapitalinventur vorzunehmen, wenn eine solche unabhängig von der realisierten Rente stattfinden und wenn dabei den wandelbaren Marktpreisen des Holzes Rechnung getragen werden soll. Denn im Forstbetriebe besteht ja bekanntlich der weitaus größte Teil des Wirtschaftskapitals aus Holzbeständen, die sich äußerlich nicht vom Produkte des Betriebes unterscheiden — alle Preisschwankungen, denen das Produkt unterliegt, übertragen sich daher unmittelbar auf das Holzvorratskapital und stempeln dasselbe dadurch zu einer höchst wandelbaren Größe. Nicht sicher faßbare Feuerungszuwachsbeträge, die ja einmal positiv, dann aber negativ, weiter teils positiv, teils negativ sein können, heben und senken den Vorratswert um Summen, die nicht selten das Vielfache der Jahresrente des Betriebes betragen. Im Hinblick auf die Umständlichkeit und daher auch Kostspieligkeit solcher Untersuchungen kann daher in der Waldwirtschaft von einer die Rente regelmäßig kontrol-

lierenden, d. h. von ihr unabhängig durchzuführenden jährlichen Kapitalinventur in der Tat nicht die Rede sein. Infolgedessen muß dann aber auch zugegeben werden, daß von der Anwendung der doppelten Buchführung in ihrer vollen Form in der Forstwirtschaft notwendig abzusehen ist.

Ein Ausweg ergibt sich scheinbar, wenn man erwägt, daß es sich bei der Kontrolle im ganzen doch weniger um die absolute Größe des Kapitals, als vielmehr darum handelt, zu konstatieren, daß keine willkürliche, mit der Nutzung zusammenhängende Veränderung — Vermehrung oder Verminderung — des Kapitals stattgefunden hat, beziehentlich daß, wenn eine solche willkürliche Veränderung nicht zu vermeiden war, entweder für entsprechenden Ersatz oder dafür gesorgt wurde, daß aus dem Betriebe herausgezogene Kapitalteile oder in das Grundkapital übergegangene Rententeile ausdrücklich als Teile der Ertragsquelle bezw. der Waldrente gekennzeichnet wurden. Hieraus dürfte zu entnehmen sein, daß man denselben Effekt hinsichtlich der Rentenkontrolle wie durch die spezielle Kapitalinventur, so auch dadurch zu erreichen vermag, daß nur die im Laufe eines Wirtschaftsjahres nachweisbaren willkürlichen Veränderungen des Wirtschaftskapitales kontrolliert und beziffert werden — eine Forderung, die im Forstbetriebe sehr wohl erfüllt werden könnte. Leider muß nun aber konstatiert werden, daß diese Art der Kapitalkontrolle nicht unabhängig von der Bestimmung der Rente, vielmehr durchaus abhängig von derselben ist, daß somit die berechnete Rente durch eine derartige Kapitalkontrolle keineswegs sichergestellt werden kann. Im Forstbetriebe lassen sich daher größere Fehler in den Jahresabschlüssen lediglich durch ein sehr sorgfältig ausgearbeitetes Verfahren der Rentenbestimmung vermeiden. Somit erweist es sich in der Tat, daß, da selbständige Kapitalinventuren nach Lage der Sache in der Regel nur in Perioden von 10 oder 20 Jahren vorgenommen werden können, im Forstbetriebe die doppelte Buchführung lediglich in einer abgekürzten Form anwendbar ist. Von dieser Tatsache werden wir bei der Lösung der vorliegenden Aufgabe auszugehen haben.

Bestimmend für die Regelung der forstlichen Betriebsbuchführung ist aber noch eine weitere Erwägung. Bekanntlich liegen der forstlichen Buchführung sehr verschiedene Aufgaben ob. Denn sie soll nicht nur die Kontrolle des laufenden Betriebes vermitteln, sondern auch eine korrekte Reinertragskalkulation ermöglichen; sie soll weiter den Gang der

Verwirklichung des Nutzungsplanes darstellen und einen fortlaufenden Vergleich zwischen dem planmäßigen Jahresetat und der tatsächlich erfolgten Nutzung ermöglichen; schließlich soll sie auch noch statistisches Material zur Aufstellung von Rentabilitätskalkulationen sammeln. Da liegt es denn auf der Hand, daß die forstlichen Bücher so angelegt werden müssen, daß sie, soweit es ohne überwiegende Schädigung anderer Interessen erreichbar ist, die wirtschaftlichen Daten so zu ordnen gestatten, daß die obigen verschiedenen Aufgaben mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Mühe erreichbar sicher gelöst werden können. Ganz besonders wichtig ist die entsprechende Verknüpfung von Kontroll- und Betriebsbuchführung im engeren, auf die Reinertragskalkulationen bezüglichen Sinne, weil diese beiden Zweige das Ganze der wirtschaftlichen Operationen darzustellen bzw. sich auf dasselbe zu stützen haben.

Voraussetzung einer sachgemäß geordneten Wirtschaft ist nun zunächst ein korrekt aufgestelltes Budget — korrekt nicht nur in dem Sinne, daß dem Wichtigeren im Hinblick auf die ins Auge zu fassenden wirtschaftlichen Operationen der Vorrang vor dem minder Wichtigen gewahrt ist, sondern korrekt auch noch in dem Sinne, daß alle Posten so gruppiert sind, daß zu einer Gruppe nur solche Operationen vereinigt sind, welche finanzwirtschaftlich gleichartig behandelt, in der Reinertragskalkulation daher zu einer Summe zusammengefaßt werden können. Hiernach ist aus der Anlage des Budgets in jedem Falle deutlich zu ersehen, welche Art der Reinertragsrechnung der betreffende Haushalt für die richtigste hält. Auch der nachstehende Budgetentwurf ist im Sinne der weiter unten folgenden Art der Reinertragskalkulation, welche Referent glaubt empfehlen zu dürfen, ausgearbeitet worden — hinsichtlich der allgemeinen Anlage steht und fällt er daher mit dieser Art der Berechnung der Waldbrente. Bei der weiter unten folgenden Durchführung eines Beispiels der Waldbrentenkalkulation wird sich die Notwendigkeit der Ausscheidung der im Budget gebildeten Gruppen (Kapitel und Unterabteilungen) ergeben. An diesem Orte näher hierauf einzugehen, erscheint daher nicht am Platze. Zur formellen Anlage sei nur noch bemerkt, daß des Vergleichs wegen die Baarbeträge dreier Jahrgänge eingetragen werden sollen — das beispielsweise gegen Ende des Wirtschaftsjahres 1906 aufgestellte Budget für 1907 würde zu enthalten haben die realisierten Beträge von 1905, die für das laufende Jahr 1906 bestätigten und die für das bevorstehende Jahr 1907 beantragten Beträge. Diese An-



sätze sollen jedoch nur die *Barbeträge* umfassen. Unabhängig von diesen ist der Wert der zu verrechnenden *Naturalnutzungen* einzustellen — dieser jedoch lediglich als Voranschlag für das vorliegende Jahr. Vergl. Anlage 1.

Wenden wir uns nunmehr der Buchführung im engeren Sinne zu, so dürfte sich für die Anlage der Bücher folgendes Schema empfehlen.

1. Jede einzelne wirtschaftliche Operation, die einen Ein- oder Ausgang an Geld oder Geldeswert betrifft, ist ohne Ausnahme durch einen mit laufender Nummer versehenen *Check* (Anweisungsbillet, Lohnquittung zc.) zu belegen. Hierbei empfiehlt es sich jeder besonderen Art wirtschaftlicher Operationen nicht nur eine besondere Nummerfolge, sondern auch eine besondere Billetfarbe zu geben.

2. Jede einzelne wirtschaftliche Operation ist nach der Nummerfolge der *Checks* in ein *Journal* einzutragen, das zugleich *Kassabuch* sein kann. Das Journal hat die Aufgabe die wirtschaftlichen Operationen nach ihrem *Kassencharakter* zu ordnen, d. h. *Naturalnutzungen*, kurzfristige Kredite, kontraktliche Vereinbarungen, den Besitzer betreffende Ein- und Ausgänge, sonstige bare Ein- und Ausgänge zu sondern. Das Journal soll einen raschen Überblick über den Stand der Kasse, sowie über den Stand der Forderungen und Lasten des Betriebes ermöglichen.

3. Jede einzelne wirtschaftliche Operation, die durch eine besondere *Checknummer* gekennzeichnet ist, soll endlich einem entsprechenden *Spezialkonto* debitiert oder kreditiert werden. Die Spezialkonten sind entweder *Reinertragskonten*, d. h. solche, welche in ihrer Gesamtheit die korrekte Ermittlung der *Waldrente* ermöglichen, oder *Zwischentkonten*, die den laufenden Stand der wirtschaftlichen Operationen klarzulegen haben. Während die *Reinertragskonten* mit Beträgen zu belasten oder zu entlasten sind, welche der in Frage kommenden Leistung ohne Rücksicht auf etwa gewährte Kredite zc. voll entsprechen, während die *Reinertragskonten* somit genau das darstellen sollen, was der *Wald* gegeben oder erhalten hat, ist es Aufgabe der *Zwischentkonten*, die wirtschaftlichen Operationen vom Standpunkte der *Kasse* zu beleuchten. Die *Reinertragskonten* müssen den *Budgetkonten*, abgesehen von dem Konto „Durchgehende Summen“, entsprechen; die *Zwischentkonten* sind je nach Bedarf des einzelnen Falles anzulegen. Der Zusammenhang zwischen den *Spezialkonten* und dem *Journal* ist dadurch herzustellen, daß im *Journal* Rubriken vorgesehen werden,

die für jede Checknummer die Angabe des in Frage kommenden Spezialkontos nebst Seitennummer ermöglichen.

4. Von Zeit zu Zeit, etwa zum Schluß eines jeden Monats, ist dem Waldbesitzer ein Bericht einzureichen, welcher denselben über den Stand der Realisierung des Budgets, über den Stand der Forderungen und Lasten, über den Kassenbestand und über etwa erfolgte Unterpfandzahlungen in der Form orientiert, daß, ausgehend vom Stande zum 1. des Berichtsmonats, der Zu- und Abgang für den betreffenden Monat summarisch angegeben und der Schlußbetrag zum ersten des folgenden Monats ausgeworfen wird.

5. Gleichfalls allmonatlich sind die aufsummierten Beträge der Reinertragskonten in das Wirtschaftsbuch zu übertragen. In der Regel dürfte es genügen, wenn im Wirtschaftsbuche nicht für alle einzelnen Konten Rubriken vorgesehen werden, sondern nur für die Kapitel- und Unterabteilungen des Budgets.

Dagegen sind im Wirtschaftsbuche für diejenigen Kapitalbeträge, deren Zerlegung im Interesse der Berechnung der Walddrente notwendig erscheint, entsprechend mehr Rubriken anzulegen. Denn das Wirtschaftsbuch soll in erster Reihe die Unterlagen für die Reinertragskalkulation bieten.

Die nachfolgenden Formulare sind nun den obigen Voraussetzungen entsprechend entworfen worden und zwar für das Journal (Anlage 2), für den Monatsbericht (Anlage 3) und für das Wirtschaftsbuch (Anlage 4). Von der Ausarbeitung von Vorlagen für die Spezialkonten ist Abstand genommen worden, weil der größte Teil von ihnen in der Anlage außerordentlich einfach ist, der Rest aber kaum allgemein formuliert werden kann, weil er, wie z. B. das Holz-Lagerbuch, das Holzhauerkonto etc. unter dem beherrschenden Einflusse lokaler Verhältnisse steht — Hinzugefügt ist noch ein Formular für ein für ganz einfache Verhältnisse bestimmtes Journal (Anlage 5), in das der Unterförster zunächst das Grundlagenmaterial einzutragen hat, worauf der Waldbesitzer oder der Oberförster die in Frage kommenden Konten bestimmt, in welche der Unterförster sodann die Daten überträgt.

Neben den bereits berührten Rubriken enthalten die obigen Formulare jedoch noch eine Rubrik „Nettowert des abgelaassenen Verholzes in Tax-Rubeln“, welche einige Worte der Erläuterung verlangt. In einem konkreten, somit meist in mehrfacher Beziehung anormalen Walde läßt sich die Walddrente nur auf Grund eines Nutzungsplanes,



welcher sich auf Werte gründet und aus den zu erwartenden (anormalen) Erträgen abgeleitet ist, berechnen. In einem solchen Falle gilt aber die ursprünglich veranschlagte Waldrente nur so lange, als die bei der Kalkulation derselben benutzte Holztafel zu Recht besteht. Ändern sich jedoch, wie zumeist angenommen werden muß, im Laufe der Zeit die Holzpreise, so ändert sich natürlich mit ihnen auch der Betrag des aus dem Holzverkaufes fließenden Anteils der Waldrente. Nun kann man aber den Betrag dieser Änderung in der Weise feststellen, daß die zum Verkauf gelangten oder sonst abgelassenen Holzmaterialeien nicht nur zu dem zur Zeit üblichen Preise veranschlagt werden, sondern daß auch jene Summe berechnet wird, welche zu erwarten gewesen wäre, wenn im Laufe der Zeit keine Preisänderung stattgefunden hätte. Stellt man die beiden Beträge neben einander und ermittelt man die Summen der betreffenden Reihen, dann ist der Rentenanteil in zur Zeit gültigen „Markt-Rubeln“ dann gefunden, wenn der planmäßige Rentenbetrag in „Tag-Rubeln“ erreicht ist. Die Tag-Rubel-Rubrik soll somit den Übergang vom Nutzungsplane in die zur Zeit herrschende Wirklichkeit vermitteln.

Ebenfalls in Rücksicht auf die Berechnung der Waldrente ist beim Holzverkauf und bei den Erntekosten zwischen Derbholz und Strauch- und Stockholz (Nichtderbholz) unterschieden worden — der Rentenanteil kann bekanntlich einigermaßen zuverlässig nur auf der Basis der *Derbholznutzung* veranschlagt werden. Das Strauchholz zc. läuft dann nebenher und wird kurzer Hand nach dem für das Derbholz bestehenden Verhältnis auf Kapital und Rente verteilt.

Zur weiteren Verdeutlichung des Ganges der Buchungen, namentlich aber zur anschaulicheren Darstellung des Verfahrens der Ermittlung der Waldrente, soll das in den Anlagen 1—4 enthaltene Zahlenbeispiel dienen. Bei Aufstellung desselben ist vorausgesetzt worden, daß das Wirtschaftsjahr zwar bereits abgelaufen ist, daß aber die Daten des letzten Monats (September) noch verrechnet werden müssen und daß mithin der Jahresabschluß gleichfalls noch anzufertigen ist. Weiter liegt den Kalkulationen die Annahme zu Grunde, daß aus dem vorausgegangenen Jahre ein Brennholzvorrat, dessen Aufbereitung zc. einen Aufwand von 6800 Abl. erfordert hat, vom laufenden Jahre übernommen, andererseits aber dem folgenden Jahre ein frischer Brennholzvorrat mit Abl. 7106·57 anhaftenden Erntekosten überwiesen wurde. Endlich soll die Forsteinrichtung ergeben haben, daß der Derbholzanteil der Waldrente auf 40 000

Tag-Rubel zu veranschlagen ist. Die Direktiven für die Wirtschaft des Rechnungsjahres sind in dem vom Besitzer bestätigten Budget, eventuell eingehender in den demselben beigelegten Bemerkungen, Erläuterungen zc. enthalten. Selbstverständlich ist darauf zu achten, daß die durch das Budget gezogenen Grenzen eingehalten werden. Auch hierauf muß daher bei der Anlage der Bücher zc. Rücksicht genommen werden.

Die ganz detailliert in den *Checks* (Abfuhrscheinen, Lohnquittungen zc.) dargestellten wirtschaftlichen Operationen sind in extenso in die *Spezialkonten* zu übertragen. Achtet man darauf, daß auf einem *Check* lediglich ein bestimmtes Spezialkonto betreffende Operationen verschrieben werden, dann kann man die Übertragung in letzteres dadurch erheblich vereinfachen und vollkommen sicher stellen, daß man mittelst des Durchschreibeverfahrens Kopien der *Checks* gleich bei Ausfertigung der Originale herstellt, die im betreffenden Konto auf jeder Seite in größerer Anzahl dachziegelförmig so übereinander eingeklebt werden, daß die Material- und Geldsummen der einzelnen Blätter frei bleiben und seitenweise aufaddiert werden können. — Wie aus dem Beispiele ersichtlich, sind in die weiteren Bücher vom Inhalt der *Checks* nur Nummer und Geldbetrag überzuführen — der letztere muß daher für alle Material-Ausgänge und -Eingänge sofort ausgeworfen werden.

Nach der Übertragung in das *Journal* erscheinen die *Check*-beträge ihrem Kassencharakter gemäß übersichtlich geordnet. Wir entnehmen dem Beispiele, daß im *September* die Forstverwaltung zur Remonte ihrer Gebäude Hölzer im Werte von 34 Rbl. dem Walde entnommen hat; daß der Besitzer den Forstverwaltungsbeamten und den Forstwarten Deputate im Werte von 150 Rbl. verabfolgt, dagegen Waldnutzungen im Werte vom 25 Rbl. bezogen hat; daß 175 Rbl. an kreditierten Beträgen und 1000 Rbl. an fälligen Kontraktzahlungen eingelaufen sind; daß der Waldbesitzer der Forstverwaltung 300 Rbl. zugeführt, dagegen 1110 Rbl. 70 Kop. von derselben erhalten hat; daß an laufenden Einnahmen 136 Rbl. eingeflossen und an Betriebskosten 510 Rbl. 30 Kop. verausgabt sind. Ein Kassensaldo war am Schluß des Monats nicht vorhanden.

Dem *Jahresabschluß* des *Journals* ist zu entnehmen, daß die kontraktlich fälligen Beträge gedeckt, die gewährten Kredite getilgt sind; daß der Waldbesitzer Nutzungen im Werte von 1275 Rbl. bezogen, dagegen Deputate zc. im Werte von 990 Rbl. abgegeben hat; daß insgesamt an den Besitzer 57059 Rbl. 47 Kop. abgeführt worden sind u. s. w.



Werden von der Forstverwaltung nicht nur Kredite gewährt, sondern nimmt dieselbe — abgesehen von dem vom Besitzer zur Verfügung gestellten Dispositionsfonds — auch solche in Anspruch, dann ist das Journal noch durch zwei entsprechende Rubriken zu ergänzen. In der Regel wird aber wohl eine derartige Ergänzung unnötig erscheinen.

Zu einem wesentlich anderen Bilde werden die Daten des Journals im Monatsberichte gruppiert. Derselbe strebt in erster Reihe eine Kontrolle im Sinne des Budgets an: entgeltliche Beträge und unentgeltliche Bezüge werden zwar noch auseinandergehalten, doch treten hier — in der ersten Abteilung des Berichts (A) — an die Stelle der effektiv eingeflossenen Summen diejenigen Werte, welche der Wald tatsächlich abgegeben bzw. empfangen hat. Dafür wird aber der derzeitige Stand der Forderungen, Kredite zc. selbstständig in der zweiten Abteilung (B) des Berichts nachgewiesen und der Stand der Abrechnung speziell mit dem Besitzer in der dritten Abteilung (C) klargelegt. In der Doppelrubrik „Stand am 1. Oktober“ befinden sich endlich — abgesehen vom Dispositionsfonds — diejenigen Zahlen, die den Vorausschlägen des Budgets direkt gegenübergestellt werden können.

Der Stand des Dispositionsfonds-Konto ist dem Journal zu entnehmen — der Monatsbericht bringt nur die Kassenbestände am Anfang und am Ende des Monats. — Im gegebenen Falle enthält der Septemberbericht noch die Notiz, daß durch einen Waldbrand ein Vermögensverlust von 100 Rbl. verursacht worden ist. Dieser Betrag ist bei Feststellung der Summe, um welche das Waldkapital in Anlaß verminderter oder verstärkter Nutzung im Laufe des Berichtsjahres gestiegen oder gesunken ist, zu berücksichtigen. Vielfach dürfte es sich jedoch empfehlen, derartige Verlustbeträge einfach aus der Rente zu decken, d. h. durch eine Herabsetzung der laufenden Nutzung abzugleichen.

Das *W i r t s c h a f t s b u c h* bringt endlich — für gewisse Zeitabschnitte (Monate) zusammengefaßt — die Daten in solcher Gruppierung, wie sie die Waldrentenberechnung erheischt. Namentlich fällt hier die Unterscheidung zwischen entgeltlichen und unentgeltlichen Bezügen fort, da eine solche Trennung für die Reinertragskalkulation keine Bedeutung besitzt. Die Jahressummen sind den in der Abteilung A des Schluß-Monatsberichts in der Doppelrubrik „Stand am 1. Oktober“ nachgewiesenen gleich, wenn man die im Bericht gesondert aufgeführten Nutzungen und Barbeträge zusammenfaßt.

Die Waldrente ist im gegebenen Falle, wie folgt, berechnet. Da der Voraussetzung gemäß die im Rechnungsjahre

verausgabten Erntekosten nicht genau dem tatsächlichen Bedarf des betreffenden Jahres entsprechen, außerdem „allgemeine Unkosten“ im Betrage von Rbl. 325 60 auf die verschiedenen Ausgabegruppen verteilt werden müssen, so sind vor allen Dingen die wirtschaftlich korrekten Erntekostenbeträge für die verschiedenen Nutzungszeige festzustellen.

Die Anlage 4 bringt diese Kalkulation unter a und b. Zu derselben ist zu bemerken, daß für die früher verauslagten Beträge, die ein volles Jahr im Walde gelegen haben, Zinsen angerechnet worden sind, die sich dadurch abgleichen, daß die Reineinnahme um den gleichen Betrag vermindert erscheint. Die „allgemeinen Unkosten“ wurden kurzer Hand nach der Höhe der in Betracht kommenden Gruppenbeträge verteilt. — Hierbei ist noch hervorzuheben, daß die Verhholz-Erntekosten (ohne Zuschlag des Anteils an den „allgemeinen Unkosten“) sich auf Rbl. 12333 43 beziffern — mithin Rbl. 33 43 mehr betragen, als buchmäßig im Rechnungsjahre verausgabt sind (Rbl. 12300). Diese Differenz ist bei Kontrollrechnungen in Anschlag zu bringen. Die Berechnung unter c ergibt, daß im Rechnungsjahre der Markt-Rubel sich höher stellt als der Tax-Rubel, wodurch die Waldrente über den planmäßigen Betrag gehoben wird — und die Berechnung unter d stellt fest, daß alle Summen, welche aus Renten- und Kapitalanteilen bestehen, nach dem Verhältnis von 69 zu 31 in Rente und Kapital zu zerlegen sind.

Die getrennte Veranschlagung der Verwaltungskosten von den Schutzkosten im Budget ist dadurch begründet, daß die Schutzkosten alljährlich nach der Fläche umzulegen sind, wogegen die Verwaltungskosten im engeren Sinne, d. h. der Aufwand für die technische Begutachtung und Kontrolle aller Wirtschaftsmaßnahmen auf diese letzteren, am zweckmäßigsten nach Maßgabe der Einnahme- und Ausgabesummen, welche mit ihnen verknüpft sind, verteilt werden müssen, wenn nicht nur die Rente, sondern auch in gleichem Maße Kapitalposten mit entsprechenden Anteilen am Aufwand für die Abwicklung der betreffenden Operationen belastet werden sollen. Es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß die Kapitalteile des Budgets unentgeltlich, d. h. vollständig auf Kosten der Rente zu realisieren seien. Das müßte aber vorausgesetzt werden dürfen, wenn der bisher übliche Modus — Verteilung der Verwaltungskosten ganz ebenso wie die Umlage der Schutzkosten, d. h. nach der Fläche — beibehalten wird. — Bei dem hier eingehaltenen Verteilungsmodus der Verwaltungskosten sind die Einnahmen um entsprechende Anteile zu



kürzen, die Ausgaben um entsprechende Beträge zu erhöhen. Die Rechnung für das vorliegende Beispiel ist l. c. unter e. durchgeführt; sie ergibt diejenigen Summen, auf Grund welcher nunmehr die reine Waldrente ermittelt werden kann. Die Schlußrechnung stellt hierauf auf der Basis der oben ermittelten Verhältniszahlen 69 und 31, unter f fest, daß die Waldrente des Rechnungsjahres Rbl. 42 694.65 beträgt, und daß nach Deckung des Meliorationsaufwandes noch eine Verminderung des Waldkapitales um Rbl. 11 916.39 stattgefunden hat. Unter entsprechender Berücksichtigung der oben bereits berührten Erntekosten-Differenz von Rbl. 33.43 ergibt sich derselbe Einnahme-Überschuß von Rbl. 54 644.47, wie aus den ursprünglichen, unveränderten Zahlen — die Rechnung ist somit richtig. — Daß der Waldbesitzer die ihm zukommenden Barbeträge erhalten hat, ergibt die Vergleichsrechnung unter g — laut Journal sind ihm Rbl. 57 344.47 bar zugegangen. — Unter h ist endlich der Betrag, um welchen das Waldkapital im engeren Sinne, mit Einschluß des durch Feuer veranlaßten Verlustes, im Wirtschaftsjahre gekürzt worden ist, berechnet worden — soll das Waldvermögen ungeschmälert erhalten werden (Gemeinde, Fideikommiß etc.), dann ist für entsprechende produktive Anlage dieses Vermögensteiles Sorge zu tragen.

Im gegebenen Falle ist vorausgesetzt worden, daß die gewährten Kredite vor Schluß des Jahres getilgt, die kontraktlichen Verpflichtungen erfüllt worden sind — der fällige Rentenbetrag konnte daher auch voll ausgekehrt werden. Er wäre dagegen, jedoch erst nach Feststellung seiner (wirtschaftlichen) Höhe, bei Abrechnung mit dem Besitzer um solche Summen zu kürzen, die von den laufenden Forderungen zum Schluß des Jahres ungedeckt geblieben sind. Solche Forderungen wären daher als Restbeträge des in Frage kommenden Wirtschaftsjahres zu behandeln und nicht auf die Rechnung des folgenden Jahres zu übertragen.

Zum Schluß meiner Ausführungen will ich nicht veräumen die Bitte auszusprechen, die vorgelegte Arbeit nachsichtig beurteilen zu wollen — stellt sie doch den ersten eingehenderen Versuch der Lösung der für den Forstbetrieb brennenden Buchführungsfrage dar. Alle bisherigen Arbeiten auf dem Gebiete der forstlichen Buchführung legen ohne Ausnahme das Gewicht auf die Materialabrechnung — für unseren Zweck sind sie daher nicht verwendbar. Nun darf ich aber nicht annehmen, daß, obgleich mein ursprünglicher Entwurf durch freundliche Beratung von Kollegen und Sachver-



ständigen zweifellos erheblich verbessert worden ist, die vorgelegten Formulare nicht noch weiter verbessert werden könnten. Zweifellos wird die praktische Beschäftigung mit der vorliegenden Aufgabe und die aus ihr hervorgehende Erfahrung weiterhin noch manche Änderung des mitgeteilten Entwurfs wünschenswert erscheinen lassen. Um daher möglichst bald zu etwas Vollkommenerem zu gelangen, wäre es sehr erwünscht, wenn einige der Herren Waldbesitzer und Kollegen sich entschließen würden, vorläufig versuchsweise für ein kleines Revier Bücher nach dem vorgelegten Muster zu führen — wir könnten dann im nächsten Jahre eventuell um einen guten Schritt weiter in dieser doch so wichtigen Angelegenheit gelangt sein. Tatsächlich sind wir in dieser Frage lediglich auf Selbsthilfe angewiesen und allein der praktische Versuch kann uns sicher vorwärts bringen — ich wiederhole daher meine Bitte um werktätige Förderung. Etwaige Versuchsansteller könnten auf jede gewünschte Unterstützung meinerseits, soweit Zeit und Kräfte es mir nur irgend gestatten, rechnen — ich würde mich gegebenen Falles mit vollem Interesse an der Versuchsarbeit beteiligen. \*)

## Anlage 1

### B u d g e t

der R. . . . 'schen Forstverwaltung  
für das Wirtschaftsjahr 1907

(1. Oktober 1906 — 30. September 1907)

#### Abteilung I: Wirtschaftseingänge

|   | Natural-<br>bezüge.<br>Vor-<br>schlag<br>pro<br>1907 | B a r b e t r ä g e |    |             |             |
|---|--|---------------------|----|-------------|-------------|
|   |  | Realisiert          |    | Voranschlag |             |
|   |  | 1905                |    | pro<br>1906 | pro<br>1907 |
| Kapitel 1:  | R.   | R.                  | R. | R.          | R.          |
| Haupt (S o l a) n u ß u n g                           |  |                     |    |             |             |
| Konto Holzverkauf . . . . .                           | —  | 77 340              | 10 | 75 000      | 78 000      |
| „ Wirtschaftbedarf der Forst-<br>verwaltung . . . . . | 330  | —                   |    | —           | —           |
| „ Brenn- und Nutzholzdepu-<br>tate der Forstbeamten . | 200  | —                   |    | —           | —           |

\*) Probobogen stehen Interessenten im Landesforstbureau (Riga, gr. Sandstr. 4), soweit der Vorrat reicht, unentgeltlich zur Verfügung.

|  | Natural-<br>bezüge.<br>Vor-<br>schlag<br>pro<br>1907 | V a r b e t r ä g e |                            |             |
|--|--|---------------------|----------------------------|-------------|
|  |  | Realisiert<br>1905  | Voranschlag<br>pro<br>1906 | pro<br>1907 |
| Konto Brenn- und Nutzholzdepu-<br>tate der Waldarbeiter . . . . .                      | 370  | —                   | —                          | —           |
| „ Bedarf außerhalb der Forst-<br>wirtschaft stehender Wirt-<br>schaftszweige . . . . . | 1200   | —                   | —                          | —           |
| „ Servitute und langfristige<br>Willigungen . . . . .                                  | —  | —                   | —                          | —           |
| „ Forststrassachen und Unvor-<br>hergesehenes . . . . .                                | —  | 73 20               | 10                         | 10          |
| Summa Kapitel 1: Rbl.  | 2100   | —                   | —                          | 78 010      |
| Kapitel 2: N e b e n n u z u n g e n   |  |                     |                            |             |
| Konto Jagd . . . . .   | —  | 100 —               | 500                        | 500         |
| „ Saatgewinnung und Pflanz-<br>gartenbetrieb . . . . .                                 | —  | 290 80              | 300                        | 300         |
| „ Beeren und Bläse . . . . .   | —  | 330 50              | 500                        | 500         |
| „ Waldweide . . . . .  | —  | —                   | —                          | —           |
| „ Waldheuschläge . . . . .   | —  | 2250 —              | 2000                       | 2500        |
| „ Lehm- und Grabadgruben . . . . .   | —  | 200 —               | 200                        | 200         |
| „ Brenn- und Streutorf . . . . .   | —  | 830 20              | 900                        | 950         |
| „ Moos, Strauch u. dgl. m. . . . .   | 30   | 30 50               | 50                         | 50          |
| „ Miet- und Pachtwert der<br>Dienstetablissemens . . . . .                             | 1000   | —                   | —                          | —           |
| „ Forststrassachen und Unvor-<br>hergesehenes . . . . .                                | —  | 20 50               | 10                         | 10          |
| Summa Kapitel 2: Rbl.  | 1030   | —                   | —                          | 5010        |
| Kapitel 3: R e c h t e   |  |                     |                            |             |
| Konto . . . . .  | —  | —                   | —                          | —           |
| „ Forststrassachen und Unvor-<br>hergesehenes . . . . .                                | —  | 3 —                 | 10                         | 10          |
| Summa Kapitel 3: Rbl.  | —  | —                   | —                          | 10          |
| Kapitel 4:   |  |                     |                            |             |
| D u r c h g e h e n d e S u m m e n  |  |                     |                            |             |
| Konto Wirtschaftsfonds . . . . .   | —  | 2700 —              | 3000                       | 3000        |
| „ Unvorhergesehenes . . . . .  | —  | —                   | 10                         | 10          |
| Summa Kapitel 4: Rbl.  | —  | —                   | —                          | 3010        |
| Summa Abteilung I: Wirt-<br>schaftseingänge Rbl.                                       | 3130   | —                   | —                          | 86 040      |

## Abteilung II: Wirtschaftsausgänge

|   | S m e i n e i n e n     |      |      |                         |      |      | S m a n g e n                           |                         |      |                     |      |      |
|---|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|---|-------------------------|------|---------------------|------|------|
|   | V e r w a l t u n g     |      |      | E n t h e               |      |      | Natur-<br>bestän-<br>de, Ver-<br>brauch | V e r a r b e i t e t e |      | B e r e i n i g t e |      |      |
|   | V e r a r b e i t e t e |      |      | V e r a r b e i t e t e |      |      |   | R e a l i s i e r t     |      |                     |      |      |
|   | 1907                    | 1908 | 1907 | 1907                    | 1908 | 1907 |   | 1907                    | 1906 | 1907                | 1905 | 1906 |
| Kapitel 1: V e r w a l t u n g u n d E n t h e                            | R.                      | R.   | R.   | R.                      | R.   | R.   | R.                                      | R.                      | R.   | R.                  | R.   | R.   |
| Konto Gagen, Versicherungsprämien, Pensionen und Unterhaltungen . . . . . | —                       | 1500 | 1500 | —                       | 1200 | 1200 | —                                       | 2700                    | —    | 2700                | 2700 | 2700 |
| Zwischliche Verhaftung des Gerichtspersonals                              | —                       | —    | —    | —                       | 200  | 200  | —                                       | 142                     | 50   | 200                 | 200  | 200  |
| Kanzlei . . . . .   | —                       | 150  | 150  | —                       | —    | —    | —                                       | 130                     | 70   | 150                 | 150  | 150  |
| Untersuchungen und Verleiche . . . . .                                    | —                       | 100  | 100  | —                       | —    | —    | —                                       | 98                      | —    | 100                 | 100  | 100  |
| Brenn- und Kugoldeputate . . . . .  | 100                     | —    | —    | 100                     | —    | —    | 200                                     | —                       | —    | —                   | —    | —    |
| Gebäudemonte . . . . .  | 100                     | 500  | 150  | 100                     | 100  | 300  | 200                                     | 125                     | 60   | 600                 | 450  | 450  |
| Fonds für Ersatzbauten . . . . .  | —                       | —    | —    | —                       | 200  | 200  | —                                       | 200                     | —    | 200                 | 200  | 200  |
| Versicherung der Gebäude . . . . .  | —                       | 50   | 50   | —                       | 100  | 100  | —                                       | 150                     | —    | 150                 | 150  | 150  |
| Remonte der Wege und Brücken, Awei . . . . .                              | 50                      | 200  | 500  | —                       | —    | —    | 50                                      | 75                      | 10   | 200                 | 500  | 500  |
| Werkzeug u. Ersatz der Geräte (vgl. Kulturgeräte) . . . . .               | —                       | 20   | 50   | —                       | —    | —    | —                                       | 20                      | 80   | 20                  | 50   | 50   |
| Werkzeug aus anderen Wirtschaftsbereichen . . . . .                       | 500                     | —    | —    | 500                     | —    | —    | 1000                                    | —                       | —    | —                   | —    | —    |
| Kontrollierung, Gerichte, Diensthabungs pp. . . . .                       | 500                     | 1000 | 1000 | 500                     | —    | —    | 1000                                    | 1000                    | —    | 1000                | 1000 | 1000 |
| Unvorhergesehenes . . . . .   | —                       | 10   | 10   | —                       | 10   | 10   | —                                       | —                       | —    | 20                  | 20   | 20   |
| Summa Kapitel 1: Rbl.   |                         |      |      |                         |      |      | 2450                                    | —                       | —    | —                   | —    | 5520 |

|   | Natural-<br>bezüge.<br>Vor-<br>schlag<br>pro<br>1907 | Beträge            |   |        |
|---|--|--------------------|---|--------|
|   |  | Realisiert<br>1905 | Voranschlag<br>pro<br>1906    pro<br>1907 |        |
| <b>Kapitel 2: Steuern</b>   | R.   | R. R.              | R.  | R.     |
| Konto . . . . .   | —  | —                  | —   | —      |
| „ Grundsteuer. . . . .  | —  | 500 —              | 500                                       | 500    |
| Summa Kapitel 2: Rbl.   | —  | —                  | —   | 500    |
| <b>Kapitel 3:</b>   |  |                    |   |        |
| <b>Ernte und Verwertung</b>   |  |                    |   |        |
| <b>Titel a: Haupt(Holz)nutzung</b>  |  |                    |   |        |
| Konto Holzhau einschl. Rüden . . . . .                                      | 370  | 7348 50            | 8000                                      | 8000   |
| „ Ausfuhr . . . . .   | —  | 5751 20            | 6000                                      | 6000   |
| „ Schlagreinigung . . . . .   | —  | 88 10              | 100                                       | 100    |
| „ Hilfskräfte bei der Schlag-<br>aufnahme und Material-<br>abgabe . . . . . | —  | 30 —               | 50  | 50     |
| „ Remonte der Wege und<br>Brücken, Anteil . . . . .                         | 30   | 290 80             | 300                                       | 100    |
| „ Verwertungskosten und Un-<br>vorhergesehenes . . . . .                    | —  | 33 20              | 50  | 50     |
| <b>Titel b: Nebennutzungen</b>  |  |                    |   |        |
| Konto Jagdpflege . . . . .  | —  | 298 —              | 300                                       | 300    |
| „ Saatgewinnung und Pflanz-<br>gartenbetrieb . . . . .                      | —  | 76 10              | 100                                       | 100    |
| „ Waldweidebetrieb . . . . .  | —  | —                  | —   | —      |
| „ Waldheuschlagbetrieb . . . . .  | —  | 20 —               | 20  | 20     |
| „ Brenn- und Streutorfge-<br>winnung . . . . .                              | —  | 80 —               | 80  | 80     |
| „ Verwertungskosten und Un-<br>vorhergesehenes . . . . .                    | —  | 83 50              | 100                                       | 100    |
| Summa Kapitel 3: Rbl.   | 400  | —                  | —   | 14 900 |
| <b>Kapitel 4:</b>   |  |                    |   |        |
| <b>Verjüngung und Pflege</b>  |  |                    |   |        |
| Konto Bodenbearbeitung einschl.<br>Kulturgräben . . . . .                   | —  | 387 40             | 450                                       | 450    |
| „ Kulturerde und sonstige<br>Düngemittel . . . . .                          | 30   | 30 20              | 30  | 50     |

|  | Natural<br>bezüge.<br>Vor-<br>schlag<br>pro<br>1907 | Bar beträge        |             |             |  |
|--|---|--------------------|-------------|-------------|--|
|  |   | Realisiert<br>1905 | Voranschlag |             |  |
|  |   |                    | pro<br>1906 | pro<br>1907 |  |
|  | R.  | R. R.              | R.          | R.          |  |
| Konto Saatgewinnung und Pflanz-<br>gartenbetrieb . . . . . | —   | 120 10             | 100         | 100         |  |
| „ Säen und Pflanzen einschl.<br>Pflanzentransport . . .    | —   | 268 70             | 150         | 200         |  |
| „ Remonte und Ersatz der<br>Kulturgeräte . . . . .         | —   | 22 30              | 20          | 50          |  |
| „ Bodenschutz und Bodenpflege                              | —   | 55 10              | 50          | 200         |  |
| „ Schutz und Pflege der Kul-<br>turen und Schonungen       | —   | 240 10             | 50          | 50          |  |
| „ Schutz und Pflege der Stan-<br>gen- und Althölzer . .    | —   | —                  | 100         | 100         |  |
| „ Unvorhergesehenes . . .                                  | —   | —                  | 50          | 50          |  |
| Summa Kapitel 4: Rbl.                                      | 30  | —                  | —           | 1300        |  |
| Kapitel 5:   |   |                    |             |             |  |
| Walddienstbarkeiten  |   |                    |             |             |  |
| Konto . . . . .  | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Unvorhergesehenes . . .                                  | —   | —                  | —           | —           |  |
| Summa Kapitel 5: Rbl.                                      | —   | —                  | —           | —           |  |
| Kapitel 6:   |   |                    |             |             |  |
| Waldbemellorationen  |   |                    |             |             |  |
| Konto Arrondierung . . . . .                               | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Entwässerung . . . . .                                   | —   | 230 50             | 500         | 5000        |  |
| „ Wege und Brücken . . .                                   | 50  | 180 30             | 200         | 1000        |  |
| „ Gebäude . . . . .  | —   | —                  | 1000        | —           |  |
| „ Dienstländerien . . . . .                                | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Waldweide . . . . .                                      | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Waldheuschläge . . . . .                                 | —   | 998 50             | 1000        | 1000        |  |
| „ Ablösung von Berechti-<br>gungen . . . . .               | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Anlage von Holzbearbei-<br>tungsbetrieben . . . . .      | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Anlage von Nebenbetrieben                                | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Vermessung und Forstein-<br>richtung . . . . .           | —   | —                  | —           | —           |  |
| „ Unvorhergesehenes . . .                                  | —   | —                  | 10          | 10          |  |
| Summa Kapitel 6: Rbl.                                      | 50  | —                  | —           | 7000        |  |



|   | Natural-<br>bezüge.<br>Vor-<br>schlag<br>pro<br>1907 | Barbeträge         |             |             |
|---|--|--------------------|-------------|-------------|
|   |  | Realisiert<br>1905 | Voranschlag |             |
|   |  |                    | pro<br>1906 | pro<br>1907 |
| Kapitel 7:  | R.   | R. R.              | R.          | R.          |
| Durchgehende Summen                               |  |                    |             |             |
| Konto Wirtschaftsfonds . . . .                    | —  | 2700 —             | 3000        | 3000        |
| „ Unvorhergesehenes . . . .                       | —  | —                  | 10          | 10          |
| Summa Kapitel 7: Rbl.                             | —  | —                  | —           | 3010        |
| Summa Abteilung II: Wirt-<br>schaftsausgänge Rbl. | 2930   | —                  | —           | 32 240      |

Hiernach sind veranschlagt

die baren Wirtschaftseingänge auf . . . . Rbl. 86 040  
die baren Wirtschaftsausgänge auf . . . . „ 32 240

Es wird somit erwartet ein barer Überschuß der  
Wirtschaftseingänge von . . . . . Rbl. 53 800

Von den baren Wirtschaftsausgängen entfallen  
auf Auslagen für spätere Jahre . . . . . Rbl. —  
auf Meliorationen . . . . . „ 7010  
Summa Rbl. 7010

Nach Ausscheidung der Auslagen und des Meliora-  
tionsaufwandes berechnet sich der Einnahme-  
Voranschlag des Rechnungsjahres auf netto . Rbl. 60 810

Hiervon entfallen voraussichtlich  
auf Rentenbezüge . . . . . Rbl. 42 000  
auf Kapitaleingänge . . . . . „ 18 810

Genehmigt  
B . . . . , d. 1. Oktober 1906.

K. D. B.



[illegible]

|  | Stand am<br>1. September |                       |    | Einnahme<br>im September |                       |      | Ausgabe              |                       |    | Stand am<br>1. Oktober |                       |    |
|--|--------------------------|-----------------------|----|--------------------------|-----------------------|------|----------------------|-----------------------|----|------------------------|-----------------------|----|
|  | Nutzen-<br>gen<br>R.     | Var-<br>beträge<br>R. | R. | Nutzen-<br>gen<br>R.     | Var-<br>beträge<br>R. | R.   | Nutzen-<br>gen<br>R. | Var-<br>beträge<br>R. | R. | Nutzen-<br>gen<br>R.   | Var-<br>beträge<br>R. | R. |
| <b>A. Budgetkontrolle.</b>   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Wirtschaftseingänge.   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Kapitel 1: Hauptnutzung.   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Derbholz . . . . .   | 2116                     | 73 331                | 50 | 59                       | 136                   | —    | —                    | —                     | —  | 2175                   | 73 467                | 50 |
| Strauch und Stockholz . . . . .  | —                        | 4520                  | 10 | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | 4520                  | 10 |
| Kapitel 2: Nebennutzungen.   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Kapitaleingänge . . . . .  | —                        | 300                   | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | 300                   | —  |
| Renteneingänge . . . . .   | 1030                     | 4590                  | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | 1030                   | 4590                  | —  |
| Kapitel 3: Rechte . . . . .  | —                        | —                     | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| Kapitel 4: Durchgehende Summen . . . . .   | —                        | 10                    | —  | —                        | 300                   | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| Wirtschaftsausgänge.   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Kapitel 1: Verwaltung und Schutz.  |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Verwaltung . . . . .   | 1156                     | 3317                  | —  | —                        | —                     | 84   | 193                  | 50                    | —  | 1240                   | 3510                  | 50 |
| Schutz . . . . .   | 1100                     | 2071                  | 70 | —                        | —                     | 100  | —                    | —                     | —  | 1200                   | 2071                  | 70 |
| Kapitel 2: Steuern . . . . .   | —                        | 500                   | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | 500                   | —  |
| Kapitel 3: Ernte und Verwertung.   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Hauptnutzung   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Derbholz . . . . .   | 370                      | 11 886                | 50 | —                        | —                     | —    | 43                   | 50                    | —  | 370                    | 11 930                | —  |
| Strauch und Stockholz . . . . .  | —                        | 1690                  | 33 | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | 1690                  | 33 |
| Nebennutzungen.  |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Kapital . . . . .  | —                        | —                     | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| Rente . . . . .  | —                        | 600                   | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | 600                   | —  |
| Allgemeine Unkosten . . . . .  | 30                       | 295                   | 60 | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | 30                     | 295                   | 60 |
| Kapitel 4: Verjüngung und Pflege . . . . .   | 30                       | 1189                  | 60 | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | 30                     | 1189                  | 60 |
| Kapitel 5: Dienstbarkeiten . . . . .   | —                        | —                     | —  | —                        | —                     | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| Kapitel 6: Reclamationen . . . . .   | 50                       | 6457                  | 10 | —                        | —                     | —    | 273                  | 30                    | —  | 50                     | 6730                  | 40 |
| <b>B. Kredite und kontraktliche Forderungen.</b>   |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| Ohne Kontrakte kreditierte Beträge . . . . .   | —                        | 175                   | —  | —                        | 175                   | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| Kontraktliche Forderungen . . . . .  | —                        | 1000                  | —  | —                        | 1000                  | —    | —                    | —                     | —  | —                      | —                     | —  |
| <b>C. Besitzer.</b>  |                          |                       |    |                          |                       |      |                      |                       |    |                        |                       |    |
| An den Besitzer gelieferte Waldprodukte . . . . .  | 1250                     | —                     | —  | 25                       | —                     | —    | —                    | —                     | —  | 1275                   | —                     | —  |
| Vom Besitzer gelieferte Deputate . . . . .   | 840                      | —                     | —  | —                        | —                     | 150  | —                    | —                     | —  | 990                    | —                     | —  |
| Barzahlungen an den Besitzer (einschließlich der durchgehenden Summen Kapitel 7 der Wirtschaftsausgänge) . . . . . | —                        | 55948                 | 77 | —                        | —                     | —    | 1110                 | 70                    | —  | —                      | 57 059                | 47 |
| Summa:   |                          |                       |    |                          |                       | 1611 | 1621 —               |                       |    | — — —                  |                       |    |
| Kassenbestand am 1. September:   |                          |                       |    |                          |                       | 10   | am 1. Okt. — — —     |                       |    | — — —                  |                       |    |
| Summa:   |                          |                       |    |                          |                       | 1621 | 1621 —               |                       |    | — — —                  |                       |    |

NB. Durch einen Waldbrand ist ein Vermögensverlust von 100 Rbl. verursacht worden.



|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| <b>a.</b><br><b>Derbholz-Erntekosten.</b><br>Übertrag aus 1906. . . . . Rbl. 6 800—<br>Zinsen für 1 Jahr (5%) . . . . " 340—<br>Aufwand 1907 . . . . . " 12 300—<br>Summa Rbl. 19 440—<br>Übertrag auf 1908 . . . . . " 7 106-57<br>Derbholz-Erntekosten 1907 . . . . Rbl. 12 333-43   |  | <b>e.</b><br><b>Berechnung der ernte- und verwaltungs-</b><br><b>kostenfreien Einnahmen.</b><br>Verwal-<br>Brutto- tungs- Ernte- Netto-<br>betrag kosten kosten kosten betrag<br>R. R. R. R.<br>Derbholz 75 642-50 38 19-18 12 608-07 = 59 215-26<br>Strauch 4 520-10 228-31 1 727-93 = 2 563-86<br>Rebennutzungskapital 300— 15-15 — = 284-85<br>Rebennutzungsrente 5 620— 283-81 613-36 = 4 722-83 |  | <b>f.</b><br><b>Berechnung der Waldrente.</b><br>Renten- Kapital-<br>anteil anteil Summe<br>R. ' R. R.<br>Einnahmen: Derbholz . . . . . 40 858-52 18 356-73 59 215-25<br>Strauch u. Stockholz 1 769-06 794-80 2 563-86<br>Rebennutzung . . . . . 4 722-83 284-85 5 007-68<br>Summa R. 47 350-41 19 436-38 66 786-79<br>Ausgaben: Schutz und Steuern 3 771-70 — 3 771-70<br>Verjüngung . . . . . 884-06 397-18 1 281-24<br>Meliorationen . . . . . — 7 122-81 7 122-81<br>Summa R. 4 655-76 7 519-99 12 175-75<br>Summa Einnahmen R. 47 350-41 19 436-38 66 786-79<br>Summa Ausgaben " 4 655-76 7 519-99 12 175-75<br>Waldrente R. 42 694-65<br>Kapitalnutzung (nach Deckung des 11 916-39 54 611-04<br>Meliorationsaufwandes) |  |
| <b>b.</b><br><b>Verteilung der allgemeinen</b><br><b>Erntekosten.</b><br>Derbholz R. 12 333-43 + 274-64 = R. 12 608-07<br>Strauchholz " 1 690-33 + 37-60 = " 1 727-93<br>Rebennutzung " 600— + 13-36 = " 613-36<br>R. 325-60   |  | <b>Berechnung der um den Verwaltungs-</b><br><b>aufwand erhöhten Ausgaben</b><br>Verjüngung R. 1219-60 + 61-64 = R. 1281-24<br>Melioration " 6780-40 + 342-41 = " 7122-81<br>Summa R. 4750-50  |  | <b>g.</b><br><b>Berechnung der Waldrente.</b><br>Zur Kontrolle: Zuschlag der Erntekostendifferenz<br>(12 333-43—12 300—) 33-43<br>Somit Einnahme-Überschuß R. 54 644-47   |  |
| <b>c.</b><br><b>Nettoerlös aus Derbholz.</b><br>75 642-50—12 608-07 = Markt-R. 63 034-43<br>= Tax-R. 57 800—   |  | <b>d.</b><br><b>Der Verkaufswert des Derbholzes zerfällt in Rente</b><br><b>und Kapital nach dem Verhältnis von</b><br>40 000 : 17 800 = 69 : 31   |  | <b>h.</b><br><b>Im Rechnungsjahre ist das Waldkapital</b><br><b>gefürzt worden durch Nutzung um . . . R. 11 916-39</b><br><b>durch Naturereignisse . . . . . 100—</b><br><b>in Summa um R. 12 016-39</b><br><b>in runder Summa somit um R. 12 000—</b>  |  |
| <b>i.</b><br><b>Barzahlungen an den Besitzer . R. 57 059-47</b><br><b>Naturalbezüge, Guthaben d. Forstes " 285—</b><br><b>Darin Kapitalnutzung " 11 916-39</b><br><b>durchgehende Summen . . . " 2 700—</b><br><b>Erntekosten-Differenz . . . " 33-43</b><br><b>Waldrente . . . . . 42 694-65</b><br><b>Summa R. 57 344-47 57 344-47</b> |  | <b>j.</b><br><b>Der Verkaufswert des Derbholzes zerfällt in Rente</b><br><b>und Kapital nach dem Verhältnis von</b><br>40 000 : 17 800 = 69 : 31   |  | <b>k.</b><br><b>Der Verkaufswert des Derbholzes zerfällt in Rente</b><br><b>und Kapital nach dem Verhältnis von</b><br>40 000 : 17 800 = 69 : 31  |  |

[illegible]



## Verein Baltischer Forstwirte.

Forstabend in Dorpat am 18. Jan. 1908.

I. Der Präses, Landrat M. von Sivers. Römershof, eröffnet die Versammlung und fordert die Anwesenden auf, sich zum ersten Punkt der Tagesordnung, Mitteilungen über Versuche, Erfahrungen und beachtenswerte Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens, zu äußern.

G. von Numers berichtet, ihm sei in diesem Winter das Fehlen der Vögel auf den Futterplätzen aufgefallen, und spricht die Vermutung aus, sie seien infolge der strengen Kälte südlicher gezogen.

Präses meint, er habe die eben mitgeteilte Beobachtung nicht gemacht, auch schade den Vögeln die Kälte weniger als Futtermangel. Sie kämen vielleicht nicht zu den Futterplätzen, weil sie im Walde Futter genug fänden.

Präses erwähnt darauf eine eben im Forstbetriebe sehr fühlbare Kalamität, den Mangel an Waldarbeitern, der hier und da soweit gehe, daß aus diesem Grunde Holzverkäufe aufgegeben werden müßten. Die Akkordsätze seien so hoch, daß die Leute 1 Rbl. 75 Kop. mit dem Beil verdienen, trotzdem geben sie die Arbeit auf, weil sie an anderen Orten noch mehr erhielten. In Römershof seien etwa 12 Mann tätig, nötig aber ein Vielfaches davon. Der Versuch aus Bietebst und anderen russischen Gouvernements Arbeiter heranzuziehen, schlage fehl.

Forstmeister E. von Strht konstatiert, daß Exportholzarbeiter in genügender Zahl zu haben seien, und schiebt den Mangel an anderen freien Arbeitern auf die Höhe der Brotpreise, die sie veranlasse, lieber in Gefinden Arbeit zu suchen, wo sie beköstigt würden.

Präses sagt, die Ansprüche der Leute würden befriedigt, es seien aber zu wenig Arbeiter vorhanden. Die Zellstoff-Fabrik habe dieselbe Erfahrung gemacht.

II. A. von Sivers. Guseküll, als Präses der Kommission zur Festsetzung einer forstlichen Buchführung, berichtet, das Forstbureau habe die Sache übernommen und werde dem Forstverein darüber Vorschläge machen.

Präses erteilt darauf Forstmeister Ostwald das Wort zu einem Referat

### Über Betriebsbuchführung\*).

Landrat von Sivers. Römershof: Die Teilung der Eingänge an Kapital und Rente ist selbstverständlich, aber nach welchem Verhältnis wird sie ausgeführt? Ist das Verhältnis etwa so genommen, daß nach dem Plan eine Rente von 40 000 Rbl. berechnet ist und das Plus an Eingängen als Kapitalnutzung angesehen werden soll, so kann infolge Steigens der Preise die Rente leicht zu niedrig angesetzt sein. Dann wäre es richtiger, die Rente bloß in Holz zu berechnen und nach den herrschenden Preisen die Geldwerte einzusetzen.

Forstmeister Ostwald konstatiert ein Mißverständnis. Die Brücke zwischen der planmäßigen Rente von 40 000 Rbl. und dem wirklichen Ertrage von 63 800 Rbl. bildeten die 57 800 Tagrubel, die den Wert des Materialanfalles nach den Preisen des Wirtschaftsplanes darstellten. Was nun darüber an Geldertrag erzielt sei, bedeute Kapitalnutzung. Die Berechnung der Rente bloß in Holz sei wegen der Wertdifferenz der Sortimente nicht möglich.

Landrat von Sivers. Römershof sagt, daß er bei seinem Vorschlag natürlich auch zwischen Brennholz, Bauholz zc. habe Unterschiede machen wollen. Wenn aber die 57 800 Rbl. nach der Lage des Planes berechnet wären, sei die Frage gelöst. Wie sei aber die Zinsberechnung für das im Walde bleibende fertige Material zu verstehen?

Forstmeister Ostwald: Das sind Posten, die aus dem vorhergegangenen Jahr übernommen werden. Brennholz kann meist nur trocken verkauft werden und bleibt daher ein Jahr im Walde stehen. Es muß dann aber der ausgelegte Holzhauerlohn verzinst werden. Unter Umständen kann es auch vorteilhafter sein, grünes Holz zu verkaufen, wenn nämlich die Preisdifferenz zwischen trockenem und grünem hinter den Zinsen des Holzhauerlohnes zurückbleibt.

Forstmeister E. von Strzyk will dann auch für den Wert des Holzes selbst Zinsen berechnen, da sonst die Kalkulation eine falsche sei.

\*) Veröffentlicht in der Nr. 16 — 1908 der Balt. Wochenschrift.

Forstmeister Ostwald erwidert, daß das Holz ja noch im Walde steckt, also zum Waldbvermögen gehört.

Auf eine Bemerkung des Forstmeisters E. von Strzyk, daß zur Berechnung der Rente auf die von Forstmeister Ostwald vorgeschlagene Art eine Einrichtung im Sinne des Referenten Voraussetzung sei, entgegnet Forstmeister Ostwald, es komme weniger auf die Berechnung der Rente an, als auf Darstellung aller wirtschaftlichen Vorgänge.

Forstmeister E. von Strzyk bemerkt, es könne also nur ein Versuch der Durchführbarkeit der Buchführung mit Ausschluß einer Rentabilitätsberechnung gemacht werden.

Landrat von Sivers-Römershof: Die Formulare scheinen kompliziert, weil alle Verhältnisse umfaßt werden müssen, es wird aber in kleinen Forsten vieles davon fortfallen und das Ganze sich vereinfachen lassen. Man sollte sich daher durch die scheinbare Kompliziertheit nicht von einem Versuch der Einführung abschrecken lassen. Außer den uns vorgezeigten und erklärten Formularen werden aber natürlich noch andere Bücher und Tabellen nötig sein.

Forstmeister Ostwald: Die Hilfsbücher richten sich nach der definitiven Form dieser Schemata.

Landrat von Sivers: Soll nun erst die Anwendbarkeit dieser Formulare geprüft und dann weiter gegangen und der noch fehlende Rest an Büchern ausgearbeitet werden, oder wird das Forstbureau uns, unabhängig davon, etwas vorlegen?

Forstmeister Ostwald: Allgemein Anwendbares kann sich nur entwickeln durch vorherige Erprobung und Feststellung dieser Formulare. Weitere Unterhaltung am grünen Tisch nützt nichts. Ich bitte daher einen Versuch zu machen und bin bereit, jedem, der sich dazu entschließt, mit weiteren Erläuterungen und Ratschlägen zur Seite zu stehen.

A. von Sivers-Euseküll schließt sich dem Vorredner an, stellt jedoch die Frage, ob es störend wäre, wenn der 1. Oktober als Anfangstermin des Wirtschaftsjahres nicht beibehalten würde. Die landwirtschaftliche Buchführung laufe vom 1. Mai bis 30. April und ein gleicher Termin wäre für die forstliche Buchführung wegen des Zueinandergreifens beider Betriebe wünschenswert. Redner rät erst die Formulare zu prüfen und daher lieber zur Prüfung ein abgeschlossenes, nicht ein laufendes Wirtschaftsjahr in den Rahmen der vorgeschlagenen Buchführung zu bringen. Keinenfalls hält Redner es für tunlich, die bisher benutzte Buchungsmethode bei Seite zu werfen, sondern rät, falls in einem laufenden

Jahr die neuen Schemata angewandt werden sollen, zugleich die bisherige Buchführung weiterzuführen.

Forstmeister Ostwald führt aus, der Termin vom 1. Oktober bis 30. September werde vom Bureau empfohlen, weil dann der Abschluß der Nebenbetriebe hineingebracht werden könne (Sägereien etc.), deren Beträge dann realisiert seien, befürwortet jedoch gleichfalls Beibehaltung der bisherigen Buchführung und daneben versuchsweise Einführung der neuen. Die Buchung eines abgeschlossenen Jahres nach der neuen Methode werde nicht durchführbar sein, weil die Kapitel vielfach ganz andere seien.

Landrat von Sivers-Römershof spricht die Hoffnung aus, das Forstbureau werde die Einrichtung der neuen Buchführung auf einzelnen Gütern besorgen und die dabei gemachten Erfahrungen mitteilen.

III. Präses erteilt darauf Landrat Baron Stachelberg das Wort zu einem Referat:

### Über die Begründung des Vibländischen Landesforstbureaus.

Ein langgehegter Wunsch vieler Waldbesitzer und speziell des Verwaltungsrats im Landeskulturbureau konnte im Herbst vorigen Jahres durch Eröffnung des Landesforstbureaus verwirklicht werden.

Das Landeskulturbureau ist damit in der Lage mit dem Forstbureau bei herantretenden Aufgaben über Waldmeliorationen von forstmännischer Seite unterstützt, diese Aufgaben nach allen Richtungen hin durchgearbeitet zu lösen.

Weiterhin ist damit eine Zentralstelle für Auskünfte und Orientierung auf allen Gebieten der Forstwirtschaft geschaffen, die alle ihr zugänglichen Erfahrungen sammelt, verarbeitet und Interessenten in geeigneter Weise zur Verfügung stellen kann.

Ferner wird die nächste Zukunft entscheiden, wie weit die Landesinstitutionen die Arbeit des Forstbureau bedürfen, da, im Falle eine Waldbeleihung beliebt werden sollte, die technische Mitwirkung zu dieser dem Forstbureau zufallen würde, ebenso wie die Mitarbeit bei der Waldversicherung.

Schließlich steht das Landesforstbureau jedem Privatwaldbesitzer außer eingangs erwähnter allgemeiner Orientierung zu allen in die Richtung schlagenden Arbeiten zur Verfügung, die in seinem Programm in der Hauptsache, wie folgt, spezialisiert sind:



1) Konsultationen, 2) Gutachten, 3) Betriebsrevisionen, 4) Ausarbeitung von Nutzungsplänen, 5) Walbwertschätzungen, 6) Beratung in Holzverwertungsfragen, 7) Beratung in Holzverwertungsfragen in Verbindung mit der Leitung der Ausarbeitung.

Näheres darüber können Interessenten jeder Zeit durch das Landesforstbureau, Riga Große Sandstr. 4, und das Landeskulturbureau in Dorpat in Erfahrung bringen.

Präsident konstatiert, daß die Begründung des Forstbureaus bei allen Interessenten mit Freude begrüßt worden sei, und daß der Forstabend davon habe Notiz nehmen müssen. Hoffentlich werde es an Anfragen an das Forstbureau seitens der Waldbesitzer und Forstleute nicht mangeln.

IV. Präsident erteilt darauf Oberförster Dr. Lowsky das Wort zu einem Referat über:

#### Kiefernkulturen auf armem Boden.

Nach einigen einleitenden Worten betont Referent, daß er über dieses von Forstleuten vielfach behandelte Thema nicht viel neues zu sagen habe, daß es ihm jedoch darauf ankomme, auf einige nicht unbedeutende Uebelstände hinzuweisen, die sich häufig bei Beobachtung des späteren Wachstums unserer Kulturen erkennen ließen und der Abhilfe bedürftig seien. Referent charakterisiert darauf die Böden, um die es sich handle, als vorzugsweise aus Quarzsand mit geringer Beimischung von Feldspat und Kalk bestehend. Wie sehr es neben der chemischen Zusammensetzung auf physikalische Beschaffenheit ankomme, dafür geben die Verhältnisse der Gegend vielfach lehrreiche Beispiele. Ein Unterschied in der Bodenzusammensetzung des vom Fluß mit seinem häufig wechselnden Lauf angeschwemmten Geländes und des weiter abliegenden, unberührten Terrains ließe sich kaum nachweisen, trotzdem trage das Schwemmland Bestände, die in 140-jährigem Alter 110 Fuß und mehr Scheithöhe aufwiesen, also als wenigstens II. Bonität angesprochen werden müßten, während die vom Fluß abliegenden Bestände V. oder IV. höchstens III. Bonität seien. Sehr schwierige Verhältnisse herrschten vielfach auf den Dünenlandschaften Südlivlands. Bei Kulturen auf vor längerer Zeit freigestelltem und daher verarmtem Boden und auf Brandflächen hat Referent dort die Erfahrung gemacht, daß Jungwüchse, die anfangs relativ guten Wuchs gezeigt haben, noch in 10-jährigem und höherem Alter in einem trockenen Sommer flächenweise verdorren. Die Pfahlwurzel sei rudimentär geblieben, der Hauptwurzel-



strang unter dem auflagernden Heidetrockentorf hangabwärts gekrochen. Referent sucht die Erklärung dieser auffälligen Wurzel Ausbildung darin, daß sich unter dem Rohhumus bis in den Sommer hinein eine größere Feuchtigkeitsmenge hält, als sie der Mineralboden in seinen oberen Schichten herzugeben vermag. Ein dürerer Sommer müsse dann allerdings völlige Austrocknung und damit die Katastrophe für die Kiefern herbeiführen.

Referent berichtet ferner über Versuche von Düngung mit Chilisalpeter bei Kiefern kulturen auf armem Boden, sowie über mit gleich gutem Erfolge ausgeführte Beigabe von Moorerde bei Kulturen und in Kämpen in Preußen. Referent nimmt an, daß es auf armem Boden häufig gerade an Stickstoff mangle, und führt auch das häufig beobachtete Kümern von Brandflächen kulturen auf armem Sandboden auf Stickstoffmangel zurück. Die Zerstörung des Humus der Oberschicht müsse gerade Verarmung an Stickstoff zur Folge haben, die übrigen Stoffe, die der Boden der Pflanze zu liefern hat, könnten durch Erhitzung nicht entfernt werden, weil sie nicht in gasförmige Verbindungen zerfielen, müßten eher in der nachbleibenden Asche und durch Zerfall der Sandpartikeln infolge der Erhitzung den Wurzeln in leichter löslicher Form zur Verfügung gestellt werden. Referent bedauert es daher, daß bei den meisten Kulturmethoden der Bodenüberzug entfernt werde, anstatt ihn als Stickstofflieferanten den Jungpflanzen dienstbar zu machen, und hält es für richtiger, den Rohhumus bei der Bodenbearbeitung mit dem Mineralboden zu mischen, um die Zersetzung des Humus zu fördern und seine schädlichen Wirkungen, nämlich Auslaugung des Mineralbodens durch die im Rohhumus sich bildenden freien Säuren, zu verhindern. Referent fährt dar- auf fort:

Es sei mir nun in folgendem gestattet, auf einige der bei uns gebräuchlichen Kulturmethoden näher einzugehen. Sehr vielfach wird gesät, wahrscheinlich sind Saatkulturen immer noch viel häufiger als Pflanzungen. Wenn wir von der geringsten Bodentklasse absehen, auf der man nur im Notfall den ziemlich aussichtslosen Versuch einer Saatkultur machen wird, und nur die mittleren Bonitäten in Betracht ziehen, so läßt sich nicht leugnen, daß die Saaten meist gut gelingen. Grasswuchs ist nicht sehr zu befürchten, besonders wenn man mit der Kultur dem Hiebe sofort folgt, Austrocknung erfolgt nur in sehr dünnen Sommern, Rüsselkäfer und Engerling können bei der großen Pflanzenzahl nur selten bedeu-

dennde Lücken verursachen. Ungünstiger, ja sehr schwierig gestalten sich die Verhältnisse, sobald es sich nicht um Verjüngung einigermaßen geschlossener Bestände, sondern um Aufzucht von Blößen oder alten Räumen handelt. Doch ist dann stets eine hochgradige Bodenverarmung oder Verwilderung zu konstatieren, so daß Böden, die nachweislich mittelgute Bestände getragen haben, dank ihrer ungünstigen chemischen und besonders physikalischen Beschaffenheit in die IV. resp. V. Bonität rangieren und von vorneherein nicht für Saatkultur in Betracht kommen. Bei Ausführung der Saat wird meist, und mit Recht, der Streifensaar vor der Plägesaar der Vorzug gegeben. Tiefe Lockerung des Bodens durch Rajolen wird kaum in Verbindung mit Plägesaar angewandt und die Lockerung mit der Hacke ist nicht genügend, um den bedeutenden Nachteil der ungünstigen Pflanzenstellung auszugleichen. Die Pflanzen stehen büschelartig zusammen, haben alle ziemlich gleichmäßig die Möglichkeit, die nach außen ragenden Zweige lebend zu erhalten, und auf armem Boden dauert es oft sehr lange, bis die schwächeren im Kampfe um das Licht ausgeschieden und die besseren nicht mehr am Höhenwuchs behindert werden. Ich erinnere mich eines im Revier Semershof aus Plägesaaten in ziemlich weitem Verbande entstandenen Kiefernjungerbestandes, in dem bei vielen Büscheln, trotz des damals 17-jährigen Alters, der Kampf noch nicht entschieden war, vielmehr alle Individuen ziemlich gleichmäßig schlecht sich entwickelt hatten. Dieser Übelstand ist bei Streifensaaten weit weniger fühlbar, die Pflanzen stehen bei richtiger Ausführung einzeln und die Ausscheidung erfolgt leichter. Doch wird die Streifensaar zu teuer, wenn die Bodenbearbeitung nicht mit dem Pfluge erfolgt, und häufig ist der Boden so stark durchwurzelt oder mit einem so mächtigen Beertrautfilz bedeckt, daß die Arbeit mit dem Pfluge kaum durchführbar ist, wenn man nicht einen eigens konstruirten Waldpflug mit sehr starkem Vorspann benützt.

Wie schon aus obigen Andeutungen hervorgeht, spielt gerade auf armem Boden wegen der geringen Wachstumsenergie der Pflanzen ihre Stellung zu einander, der Verband, eine wichtige Rolle. Unsere Streifensaaten leiden nun häufig an zwei entgegengesetzten Fehlern: zu weitem Reihenabstand und zu dichtem Staud der Pflanzen in den Reihen. Man muß bei Kulturen auf geringem Sandboden stets mit Auftreten starken Heidewuchses rechnen, dieses Fluches unserer armen Kiefern Böden. Die Heide ist eine Lichtpflanze und gedeiht daher unter Altbeständen mit einigermaßen normalem

Schluß nicht gut. Außerdem scheinen ihre Keimpflanzen hinfällig zu sein, sie fliegt auf benarbttem Boden nicht leicht an. Sie erscheint daher hier und da auf kleinen Brandflächen unter Altbestand, wobei die Grenzen ihres Auftretens anfangs genau mit den Grenzen der Brandfläche zusammenfallen. Auf Kulturflächen siedelt sie sich meist zuerst auf den vom Bodenüberzug befreiten Stellen an. Wenn nun der Verband so weit ist, daß die Kiefern durch Zusammenschließen ihrer Kronen und starke Bodenbeschattung nicht so bald mit der Heide fertig zu werden vermögen, hat diese Zeit, ihren ungünstigen Einfluß auf den Boden auszuüben und kümmern der Kulturen ist die Folge. Als extremes Beispiel führe ich eine Streifensaatkultur eines Kreuzburgschen Revieres mit 12—14' Reihenabstand an. Die Reste dieser in schwachem Stangenholzalter stehenden Anlage bildeten eine lückige Allee, darunter wucherte dichter Heidefili. Im Ritterschaftsrevier Triakten finden sich Saatkulturen mit 7' Reihenabstand von etwa 20-jährigem Alter, die seit einem Jahrzehnt kaum einen Höhenzuwachs zeigen. Ganz vermeiden läßt sich der Heidezuwachs überhaupt nicht, da man beim Furchenpflügen selten unter 4' Reihenabstand gehen kann. Die vom Pfluge beiseite geworfene Bodendecke findet sonst auf den Bänken keinen Platz und fällt in die Furchen zurück. Auch bei diesem Verband wuchert die Heide, sie wird aber früher unterdrückt.

Wie erwähnt, leiden unsere Saatkulturen noch an einem anderen Fehler, der Überzahl der Pflanzen in den Reihen selbst. Wir verwenden allerdings längst nicht mehr, wie Lehrbücher aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts das empfehlen, 4—6 A Saat pro Pflstelle, sondern nur etwa  $1\frac{1}{2}$ —2 A. Diese enthalten aber immerhin etwa 70000 bis 90000 Körner, die bei 60% Keimfähigkeit 42000 bis 54000 Jungpflanzen und bei 4' Reihenabstand einen durchschnittlichen Pflanzenabstand von etwa 2 bis 3 Zoll ergeben. Man sieht nun, daß solche Saatkulturen nach anfangs freudigem Wachstum im Alter von 8—10 Jahren zu kümmern beginnen. Der Höhenzuwachs geht zurück, die Benadelung wird hell und kurz, im schlimmsten Fall sieht die Kultur einem verbuteten Anflughorst in einer Altbestandslücke ähnlich. Häufig sind starke Schütte und als Folge des Kümmerns Retiniefraß zu konstatieren, daß aber die Schütte nicht die alleinige Ursache des Kümmerns sein kann, beweisen nicht viel besser aussehende Kulturen, die nie nennenswert geschüttet haben. Dagegen beobachtet man, daß hier und da Rankpflanzen, besonders aber Vorwüchse und ganze Kulturen, die anfangs

wegen scheinbar zu geringer Pflanzenzahl als mißlungen angesehen wurden, kaum im Wuchse nachlassen. Es ist also wohl dem engen Pflanzenstand ein großer Teil der Schuld an dem Kümmerern der Kulturen zur Last zu legen. Das Mittel dagegen wäre natürlich Dichten der zu dichten Saaten am besten mit dem gebogenen mit der Innenseite schneidenden Durchforstungsmesser oder einem ähnlichen Instrument. Das Dichten müßte vorsichtig und nicht zu früh erfolgen, um nicht zu stark den Heidewuchs zu befördern. Bei älteren Kulturen, die schon längere Zeit gekümmert haben, müßte das Ausschneiden mit der Durchforstungsschere in  $\frac{2}{3}$  bis halber Höhe erfolgen, um Schneedruck zu vermeiden. Natürlich ist das Mittel schon angewandt worden, doch nicht in genügendem Umfang. Die Kosten werden allerdings nicht ganz unbedeutend sein, doch fragt es sich, ob sie nicht durch Vermeiden eines Zuwachsverlustes von 10 Jahren gedeckt sind. Häufig wird die Ausführung der Arbeit an Arbeitermangel scheitern, ein Versuch oder Anfang könnte aber überall gemacht werden.

Man kann nun dagegen einwenden: um fertigen kümmernden Kulturen aufzuhelfen, mag das Mittel des Ausschneidens eines Versuches wert sein, wenn es sich aber erst um die Bestandesbegründung handelt, so soll man doch lieber noch weniger Saat verwenden, anstatt zu dichte Saaten zu bekommen, deren Korrektur nachher neue Kosten verursacht. Der Einwand ist berechtigt, doch nicht in vollem Umfang. Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, wohl auch bei Verwendung alter Saat entwickeln sich nur die am reichlichsten mit Reservestoffen versehenen Körner, außerdem kann man den Abgang durch Rüsselkäfer- und Engerlingfraß nicht gut vorausbestimmen. Wenn man also nur soviel säen wollte, als ausreicht, um unter mittleren oder gar günstigen Verhältnissen genügend Pflanzen zu erzielen, erhielte man unter ungünstigen Bedingungen lückige Kulturen. Und nachbessern lassen sich Kiefernkulturen auf armem Boden überhaupt kaum, wenigstens erhält man nur dann gute Kulturen, wenn sie aus einem Guß sind. Im ersten und zweiten Jahr ist der Abgang am größten, außerdem kann man erfahrungsgemäß in den ersten Jahren die Nachbesserungsbedürftigkeit wegen Kleinheit der Pflanzen schwer beurteilen, die Arbeit wird daher aufgeschoben. Es genügt aber auf kleineren Lücken ein Altersunterschied von einigen Jahren, um die nachgepflanzten Exemplare nicht mehr hochkommen zu lassen. Sie werden von den Nachbarn überwachsen, ohne deren Astentwicklung oder den Heidewuchs zu hindern. Den Herren Kollegen, die



nicht selbst zu dieser Beobachtung Gelegenheit gehabt haben, bin ich erbötig Belege im Walde zu zeigen, falls eine Exkursion in kleinem Stil, wie sie nach einem Vorschlage des Herrn von Sivers-Sachsenwald geplant wurden, in die Gegend zustande kommt. Nachbesserung mit Fichte kann auf den Böden, die uns hier beschäftigen, nur Bodenschutzholz, keine mitwachsende Füllung der Lücken ergeben, trotzdem ist sie wahrscheinlich der Auspflanzung kleiner Lücken mit Kiefer vorzuziehen. Die Fichte leistet allerdings schon auf Kiefernboden III. Bonität nicht viel, ist aber viel zäher, als meist angenommen wird, vielleicht dank der Luftfeuchtigkeit unseres Klimas, und geht auch auf der IV. Bonität nicht ganz unter.

Was nun die Vollsaat anlangt, so ist sie im Walde kaum anwendbar, weil sie Bodenbearbeitung auf der ganzen Fläche voraussetzt. Sie würde eine gleichmäßigere Entfernung der Pflanzen von einander bewirken, zu dichte Saaten würden aber ebenso leicht vorkommen. Den Vorzug hätte die Vollsaat allerdings, daß sich die Fichte bequemer beimischen ließe und nachher ein wertvolles Bodenschutzholz lieferte, für das uns auch der weiße Hase und das Haselhuhn dankbar wären. Bei Beimischung von Fichtensaam in Streifen- und Plätze-kulturen stellt man sie direkt unter die vorwachsenden Kiefern, anstatt ihr die Möglichkeit des Füllens der Lücken zu lassen, und da versagt sie allerdings, wenn ihr nicht durch Nichten der Kiefer frühzeitig Luft geschafft wird.

Wenn nun nach obigen Ausführungen die Plätzeaat keine guten Resultate liefert und bei Saat in Streifen die Kulturen später häufig an Übelständen leiden, so sollte man unter allen Umständen der Pflanzung den Vorzug geben, die bei guter Ausführung selten mißlingt. Man hat es dabei durch Wahl des Verbandes völlig in der Hand, die Stellung der Pflanzen beliebig zu regeln. Auf dem ärmsten Boden ist auch längst Pflanzung mit tiefer Bodenlockerung als einzige Kulturmethode, die Erfolg verspricht, anerkannt, abgesehen von den noch teureren Rabattenpflanzungen. Es ist wahrscheinlich, daß auf den oben erwähnten Sanddünen durch eine solche Pflanzung das Verkümmern der Pfahlwurzel und damit der Untergang der Kultur vermieden worden wäre. Nur ist gute Pflanzung in engem Verbande recht teuer und man greift zur Zeit schon deshalb zu billigeren Kulturmethoden, so bald das möglich ist. Außerdem erwacht die Vegetation auf Sandböden, die sich wegen ihres geringen Wassergehaltes leicht erwärmen, sehr schnell, und die dem Forstmann zur Ausführung der Pflanzung zur Ver-



fügung stehende Zeit ist kurz, oft nur nach Tagen bemessen. Es gehört also eine bedeutende Arbeitskraft dazu, die nicht überall zur Verfügung steht. Und dann — es kommen immer Fälle vor, wo infolge von Schütte oder anderen Kalamitäten die Kampfpflanzen verderben, und wir sind nicht in der Lage der Kollegen in Deutschland, in diesem Falle von Heins & Söhne, Peter Schott, oder wie die Pflanzenerziehungsanstalten sonst heißen, einige 100 000 Kiefernjährlinge zu bestellen. Daß auch den deutschen Forstwirten die Kamparbeit mitunter mißlingt, dafür ist das Fortbestehen dieser Anstalten der beste Beweis.

Es sei mir gestattet, kurz zu resümieren:

1) Auf dem ärmsten Boden ist nur Pflanzung bei tiefer Bodenlockerung möglich.

2) Auf den mittleren Bonitäten ist Saat eine brauchbare Kulturmethode. Der Streifensaart ist dabei der Vorzug vor der Plätzeaat zu geben.

3) Der Reihenabstand bei Streifensaart ist möglichst gering zu wählen, die Pflanzen in den Reihen sollen nicht zu dicht stehen.

4) Zu dichte Saaten sind zu lichten, sobald sie zu kümmern anfangen.

5) Nachbesserung kleiner Lücken mit Kiefer kann höchstens vor den ersten 2 Jahren geschehen. Nachher ist mit Fichte oder gar nicht nachzubessern.

6) Überall wäre Mischung des Rohhumus mit dem Mineralboden wünschenswerter, als Entfernung des Bodenüberzuges. —

von B. M ü h l e n . Bentenhof will auf dem schlechtesten Boden nicht pflanzen, sondern dichte Saaten machen, um den Boden möglichst zu schützen.

von N u m e r s . Idwen stellt die Frage, wie die Kulturen an der Riga-Pleskauer Bahn in der Nähe der Station Hinzenberg ausgeführt seien, die, von der Bahn aus gesehen sehr gut erschienen.

Landrat Baron Stadelberg erwähnt, daß die deutschen Forstleute eine geringe Beigabe von Moorerde empfehlen. Es sei aber bei Kulturen auf armem Sandboden Pflanzung durchaus vorzuziehen.

Forstmeister E. von Stryk erwidert auf die Anfrage des Herrn von Numerß, in Wirklichkeit seien die Kulturen an der Riga-Pleskauer Bahn außerordentlich schlecht. Es seien das große Brandflächen, die sehr schwer aufzuforsten

wären, besonders wenn die Kultur nicht sofort in Angriff genommen worden sei.

Oberförster Ostwald erwähnt eine in Lindenhof nach Entfernung des Rohhumus ausgeführte gut gelungene Vollsaatkultur, während auf andere Art ausgeführte Saaten mißlungen seien.

Kulturiingenieur Johansen berichtet über Mischkulturen von Fichte und *Pinus montana* auf Odland in Dänemark, die ausgezeichnet gedeihen, während die früheren Pflanzungen von Kiefer und Fichte ohne Beimischung nicht fortgekommen seien. Die günstige Wirkung der *Pinus montana* beruhe vielleicht auf Bindung von Stickstoff durch Knöllchenbildung an den Wurzeln. Die Bergkiefer werde dann im Alter von 20 Jahren herausgehauen. Es handele sich nicht um Dünenaufforstung, die erwähnten Kulturf lächen lägen vielmehr vom Meere entfernt.

Landrat von Sivers führt aus, die *Pinus montana* zeige bei uns und in Mitteldeutschland etwas höheren Wuchs als in ihrer Heimat. Die Saat werde im Handel unter den Namen *Pinus inops* vertrieben und stamme meist aus Dänemark. Sie sei zur Aufforstung von Odlandereien sicher gut, und Versuche mit *Pinus montana* und *banksiana* seien zu empfehlen. Wenn es wie in Dänemark gelungen sei, einen geschlossenen Fichtenbestand zu erziehen, müsse nachher auch die Kultur von *Pinus silvestris* leicht sein. Nur seien die Auslagen groß und von Privatbesitzern kaum zu erschwingen.

Forstmeister E. von Ströf hat die Kulturen von Fichte und *Pinus montana* in Dänemark gleichfalls gesehen. Nur hält er den Boden für besser als unsere armen Kiefernböden. Als Kulturarbeiter seien vielfach Sträflinge verwandt worden.

Oberförster Ostwald konstatiert, daß der Boden nicht schlecht sein könne, wenn die Fichte freudig darauf wachse. Es könne sich also nur um eine Verschlechterung der oberen Schichten durch Freistellung und Heidewuchs handeln, die auch auf Lehmboden beobachtet werden könne, nach Umarbeiten des Bodens aber verschwinden müsse. Die Düngung mit Moorerde könne nur nützen, wenn nährstoffreiche Erde aus Niedermoorböden verwandt werde. Die von Burkhart mit Hülfe von Moorerde ausgeführten Kulturen seien nachher eingegangen. In Preußen sei die Moorbearbeitung sehr reichlich, die Kulturen daher sehr teuer gewesen.

von Sivers. Rappin fragt an, ob bei Pflanzkulturen auf armem Boden Verwendung von sehr kräftigen oder weniger guten Pflanzen ratsam sei.

Landrat von Sivers bemerkt, diese früher mehrfach erörterte Frage müsse als gelöst betrachtet werden. Man glaube nicht mehr an das sogenannte Verwöhnen von Pflanzen in Kämpfen mit gutem Boden.

Oberförster von Sivers. Sachsenwald berichtet dagegen, er habe bei schlecht aussehenden Fichten aus einem Forstgarten die Erfahrung gemacht, daß sie auf der Kultur besser anwuchsen, als sehr üppige aus einem anderen Kamp, die vielleicht zu große Ansprüche an den Boden machten, und weist auf das Beschneiden beim Pflanzen hin, das eine Reduktion der Krone bedeute und gute Wirkung habe. Landrat von Sivers konstatiert demgegenüber, daß das Beschneiden der Krone nur geübt werde, um bei starken Pflanzen, die man nicht ohne bedeutende Wurzelbeschädigung ausheben könne, das Mißverhältnis zwischen Krone und Wurzel auszugleichen. Bei kleinen Pflanzen liege aber kein Mißverhältnis vor, denn dem stärkeren oberirdischen Teil entspreche auch die bessere Wurzel.

D. von Grünewaldt. Neu-Smilten berichtet über bedeutende Beschädigung seiner Kulturen durch Maulwurf oder Wühlmaus, sowie älterer Lärchen durch *Chermes laricis* und will gegen erstere Kalamität Beigabe von Glaspsherben bei der Bodenbearbeitung versuchen.

Landrat von Sivers empfiehlt gegen *Chermes laricis*, *Lophyrus pini* und andere in ähnlicher Weise durch einen Fettüberzug geschützte Insekten das allerdings schwer durchführbare Bestreuen mit frisch gelöschtem Kalk nach einem Regen.

V. Landrat von Sivers referiert darauf über:

#### Das Projekt einer livländischen Jagdordnung.

Der vorige Landtag hat eine Kommission zur Ausarbeitung einer livländischen Jagdordnung eingesetzt, deren Arbeiten dem im März des laufenden Jahres einzuberufenden Landtage vorgelegt werden sollen. Das Motiv zur Einbringung dieses Antrages war nicht politischer, sondern sachlicher Art, nicht die Absicht, den bisher vom Jagdrecht ausgeschlossenen Gelegenheit zur Jagdausübung zu geben, sondern die Erkenntnis, daß die eben herrschende Jagdausübung durch Berufene und Unberufene einen Wandel heischt. Die

Schwierigkeit liegt in den rechtlichen Hindernissen, die der Besserung der Verhältnisse entgegenstehen. Man kann darüber streiten, ob der Eingriff in das Privatrecht, den die Einführung der Jagdordnung involvieren würde, überhaupt zulässig ist, ich ersuche die Versammlung jedoch, diese Seite der Frage hier nicht zu berücksichtigen, sondern sich nur darüber zu äußern, ob die jetzige Jagdausübung der Sache dienlich ist, oder ob Reformen wünschenswert sind, um den Wildstand zu heben und aus der Jagd einen größeren Nutzen zu erzielen. Viele Interessenten, auch die vom Landtag gewählte Kommission, halten einen Wandel für wünschenswert. Eine Anzahl von Besitzern nehmen sich der Jagd durch Hege und Schutz des Wildes sehr an, viele aber haben weder Zeit noch Neigung sich der Sache zu widmen, es herrscht daher auf ihrem Gebiet Wildddiebstahl und Raubwirtschaft. Durch Demoralisation der ländlichen Bevölkerung, die vom ehrlichen Erwerb abgezogen wird, werden auch die Nachbarn geschädigt. Die Versuchung, die Jagd zu üben, ist erklärlicherweise sehr groß, wo die dazu Berechtigten kein Interesse dafür zeigen. Die Kommission will das Jagdrecht mit dem Grund und Boden verbinden. Falls nun das ausschließliche Recht der Gutsbesitzer zu Gunsten der Grundbesitzer aufhört, so sind um pflegliche Jagdausübung zu ermöglichen, Bezirke von einer gewissen Minimalgröße zu schaffen. Diese ist von dem Projekt der Regierungskommission, daß der Duma vorgelegt werden wird, auf 900 Lofst. in einem Komplex fixiert worden und die Landtagskommission hat diese Festlegung übernommen. Ein Bezirk gilt als geschlossen, auch wenn er von Eisenbahnlinien oder Straßen durchschnitten wird. Auf kleineren im Bezirke streubelegenen Parzellen (z. B. Streuheuschlägen) übt der im Bezirk dazu Berechtigte die Jagd aus, hat aber den Eigentümer der Parzellen zu entschädigen. Berechtigt zur Jagdausübung soll nur der Pächter oder Besitzer eines solchen Bezirkes sein. Ich bitte nun die Versammlung, nicht über die rechtliche Seite der Sache, sondern nur über die Frage zu diskutieren, ob durch Schaffung der Jagdordnung Hebung der Jagd zu erhoffen ist. —

In der nun folgenden Diskussion wird von den Herren von Numerz, Oberförster Franzen, D. Baron Vietinghoff auf verschiedene Mängel der jetzigen Jagdausübung und damit auf die Reformbedürftigkeit der jagdlichen Verhältnisse hingewiesen.

Landrat von Sivers erwähnt ferner, daß die vom Regierungsprojekt für Jagdsrevel vorgesehenen Strafen



sehr hoch seien. Die Regierungskommission habe es abgelehnt von sich aus unsere Provinzen mit in das Projekt aufzunehmen, weil Kurland ein eigenes Jagdrecht habe und in Livland nur die Gutbesitzer jagdberechtigt seien. Es könne also auch alles beim alten bleiben, was aber nicht wünschenswert wäre. Die Meinung mancher Besitzer, es sei genug, wenn nur das Hofesland intakt von Wilderern bleibe, sei falsch. Durch Preisgeben eines Theiles gebe man alles preis, da nach Ausrottung des Wildes auf den Bauernländereien die Wilderer auch den Hofeswald aufsuchen würden.

Auf eine Anfrage des Oberförster Ostwald erklärt Landrat von Sivers, Streustüde bildeten mit dem anliegenden Terrain einen Bezirk, der an einen verpachtet werden könne; die Pachtsumme werde dann nach der Größe der einzelnen Stüde unter die Grundeigentümer verteilt. Eine kartographische Darstellung der Bezirke werde sich als notwendig erweisen.

Forstmeister Ostwald fragt nach der Größe der Jagdbezirke in Deutschland.

Landrat von Sivers erwidert darauf, die Größe der Bezirke sei in den einzelnen Staaten Deutschlands sehr verschieden, überall aber kleiner als 900 Loffstellen. Redner führt zur Erläuterung der früheren Ausführungen ein Beispiel an: Jemand hat auf einem streubelegenen Stück von 800 Loffstellen eine Auerhahnbalz. Er ist nicht berechtigt darauf zu jagen, es wird vielmehr aus der Parzelle durch Zuteilung angrenzenden Landes ein Bezirk von 900 Loffstellen gebildet und das Jagdrecht darauf ausgebaut. Es könnte dann allerdings vorkommen, daß der Eigentümer der 800 Loffstellen von anderen überboten wird, doch ist das nicht wahrscheinlich, weil er mehr bieten kann. Denn er hat von der Pachtsumme nur  $\frac{1}{9}$  selbst zu erlegen, während der Besitzer des Restes von 100 Loffstellen  $\frac{8}{9}$ , jeder andere Pächter die ganze Pachtsumme selbst zu bezahlen hätte.

Auf eine Bemerkung des Forstmeister Ostwald, daß unter Umständen in großen Bezirken, aber auch schon in solchen von 900 Loffstellen, das Wild sich in gemeinschädlicher Weise vermehren könne, erwidert Landrat von Sivers, dann müsse ein Wildschadengesetz oder die Jagdordnung durch Vorschreiben verstärkten Abschusses eingreifen.

Oberförster Ostwald teilt mit, das Hofesland in Absel sei doppelt so groß, wie der Besitz der Bauernschaft. Bei Bildung nur eines Bezirks aus dem zusammen-



hängenden Hofesland könne ein einzelner ein so großes Terrain unmöglich bezagen.

Landrat von Sivers: Wenn jemand mehr als 900 Postellen in zusammenhängender Fläche besitzt, so ist das sein Jagdterrain, eine Teilung von Komplexen wie z. B. Absel ist nicht vorgesehen. Das Bauernland und getrenntliegendes Hofesland wird dann zerlegt und in Bezirke von wenigstens 900 Postellen Größe zusammengefaßt, doch ist keine schematische Teilung in lauter Bezirke dieser Größe beabsichtigt. Die Größe der Bezirke wird vielmehr je nach Wildart, Wildreichtum und Gelände verschieden bemessen. So können kleine Bezirke gebildet werden, wo es viel Hasen und Fühner gibt, andererseits kann ein guter Rehsstand größeres Jagdterrain erfordern. Immer aber muß der Jagdberechtigte die Wildpflege nach der Jagdordnung üben und Vertreter haben, an die sich die Kontrolle wenden kann. Die Bildung von Kontrollkommissionen dürfte nicht schwierig sein.

Eine Anfrage des Herrn von Bur Mühlen-Benteuhof, ob die Jagdordnung auch Maßnahmen gegen den Verkauf von Wild durch Unberechtigte getroffen habe, wird vom Präses bejaht. — Schluß der Sitzung.

G. von Ströf, Vizepräses

Orlowski, Sekretär.



## Verein Baltischer Forstwirte.

Generalversammlung in Dorpat am 19. Januar 1908.

I. Nach Eröffnung der Versammlung teilt der Präses, Landrat von Sivers-Römershof, das Ableben zweier Mitglieder des Vereins, der Landräte Baron Ungern-Schloß Fellin und von Stael-Holstein-Neu-Anzen mit. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sätzen.

II. Als Mitglieder haben sich gemeldet: 1) Oberförster Baron Stachelberg, Nya per Dorpat; 2) Bernhard Krüger, Neu-Laiken per Hoppenhof; 3) Oberförster Bruno Gernhardt, Poidiser per Aß, Estland; 4) Oberförster Woldemar Stieda, Riga; 5) Oberförster Adolf Wilbrandt, Tignitz per Quellenstein. — Die Versammlung beschließt, die genannten Herren per Akklamation in den Verein aufzunehmen.

III. Wahl der Herren Oberförster Struck und Baron Engelhardt zu Kassarevidenten.

IV. Präses erinnert an den Beschluß der vorigen Generalversammlung, der Buchführungskommission zur Bestreitung von Druckkosten einen Kredit bis zu 100 Rbl. zu gewähren, und proponiert demgemäß den Druck der Formulare für die vom Forstbureau vorgeschlagene Buchführung aus Mitteln der Vereinskasse zu bezahlen. Die Kosten betragen zirka 30 Rbl. Der Vorschlag wird angenommen.

V. Präses teilt mit, die Neuen Baltischen Waidmannsblätter hätten auch dieses Jahr ein Gesuch um eine Subvention von 500 Rbl. eingereicht, und würden bei abschlägigem Bescheid ihr Erscheinen einstellen. Der Jagdverein habe eine Subvention bewilligt, könne aber nicht mehr als die gewöhnliche Zahlung leisten.

Oberförster Orlovsky hält erneute Subventionierung der Waidmannsblätter für unnützlich. Im vorigen Jahr hätten viele Mitglieder nur dafür gestimmt, weil es sich um

eine letztmalige Zahlung handeln sollte. Es sei zu bedauern, daß das Interesse an jagdlichen Dingen in den Provinzen so gering sei, daß die Redaktion, statt Artikel aus baltischer Feder zu bringen, viel mehr Artikel aus den inneren Gouvernements und aus Deutschland aufzunehmen genötigt sei, das Interesse der Abonnenten an den Waidmannsblättern könne aber dadurch nicht gesteigert werden und der Forstverein das Eingehen des Blattes auf die Dauer nicht verhindern. Außerdem werde der Forstverein seine Mittel zu anderen Zwecken nötig haben. Forstmeister von Stryk habe z. B. einen Antrag in Aussicht gestellt, dessen Annahme dem Verein Ausgaben verursachen werde.

Forstmeister von Stryk meint gleichfalls, der Verein werde Geld zu anderen Dingen brauchen und hofft auf das Erscheinen eines anderen forstlichen Blattes. Schlägt daher vor, nur die Hälfte der genannten Summe zu gewähren.

Auf eine Frage des Oberförsters von Sivers, welches neue forstliche Blatt gemeint sei, erwidert Forstmeister von Stryk, die Baltische Wochenschrift werde eventuell in nächster Zeit monatlich einmal forstliche Artikel bringen.

Präsident schlägt vor, die Beschlussfassung über diesen Gegenstand aufzuschieben.

VI. Antrag des Forstmeisters von Stryk, einen Delegierten zu den Versammlungen des Deutschen Forstvereins abzusenden. Der Antrag hat folgenden Wortlaut:

„Um den Gliedern des Baltischen Forstvereins möglichst viel wissenschaftliche und praktische Anregung zu geben, ist es erwünscht, daß seinen Mitgliedern, soweit es sich insbesondere um Forstleute handelt, die Möglichkeit gewährt wird, sehenswerte Arbeiten auf forstlichem Gebiet kennen zu lernen und über das Gesehene hier in den Sitzungen zu referieren. Seit vielen Jahren tagt in jedem Herbst der „Deutsche Forstverein“ und zwar abwechselnd in Nord-, Süd- und Mittel-Deutschland. In diesen Vereinstagen werden nicht nur lehrreiche Vorträge gehalten, sondern auch anregende Exkursionen gemacht. Diese Sitzungen zu besuchen und über dieselben dem Verein Bericht zu erstatten, wäre wünschenswert. Der Baltische Forstverein könnte durch Reisestipendien diesem Bestreben entgegen kommen.“

Ich erlaube mir daher folgenden Antrag an die Generalversammlung des Vereins Baltischer Forstwirte zu stellen. Der Verein möge beschließen:

In jedem Jahre einen akademisch gebildeten Forstmann, der wenigstens 5 Jahre eine selbständige Stellung in den Ostseeprovinzen innegehabt hat, ein Stipendium zum Besuch der Sitzungen des Deutschen Forst-Vereins zu gewähren. Die Anmeldungen der Reflektanten sind an den Sekretär des Vereins bis zum 15. Juli jeden Jahres, versehen mit einem curriculum vitae, einzusenden. Der Vorstand wählt einen der Kandidaten und stellt ihm ein Rekommandations schreiben seitens des Vereins zur Verfügung.

Eine Wiederholung der Subvention an denselben Reflektanten soll, wenn andere Forstleute sich zur Reise gemeldet haben, nicht vor Ablauf von 3 Jahren stattfinden. Der vom Verein subventionierte Delegierte hat dann im nächsten Januar zu den Sitzungen des Baltischen Forstvereins in Dorpat ein Referat über den Vereinstag abzustatten. Die Höhe der Subvention soll sich nach der Entfernung der Ortschaft, in der der D. F.-V. tagt, richten und zwischen 150 und 200 Rbl. betragen. Die Entscheidung über die Höhe des Stipendiums steht dem Vorstande des Vereins Baltischer Forstwirte zu."

Oberförster Baron Tiesenhause n hält Absendung eines Delegierten für unnütz, da über die Sitzungen des Deutschen Forstvereins genaue Berichte vorlägen.

Forstmeister Ostwald betont, das Schwergewicht bildeten nicht die Verhandlungen sondern die Exkursionen, die ausgezeichnet vorbereitet und geleitet würden. Redner beantragt jedoch eine Modifikation des Antrages, nach der es dem Vorstand des Forstvereins freistehen solle, statt der Versammlungen des Deutschen Forstvereins, die eines Lokalvereins zu wählen. Schlesien mit seinen Kiefern- und Fichtenbeständen habe z. B. für uns mehr Interesse als die süddeutschen Buchen- und Eichenforsten. Redner proponiert im Antrag die Worte „Sitzungen des Deutschen Forst-Vereins“ durch die Worte „eines deutschen Forst-Vereins“ zu ersetzen.

Der Antrag wird mit der von Forstmeister Ostwald vorgeschlagenen Modifikation angenommen.

VII. Oberförster Moriz beantragt die Drucklegung von Programmen für Revierförster- und Forstwartprüfungen.

Forstmeister von Strzyt teilt mit, die Programme seien in 2 Jahrgängen des Jahrbuches veröffentlicht worden, es seien aber keine Separatabzüge mehr vorhanden. Es wird beschlossen neue Exemplare drucken zu lassen.



Oberförster von Sivers beantragt, die Programme ins Lettische und Estnische übersetzen und drucken zu lassen. Es wird von mehreren Mitgliedern konstatiert, daß ein Bedürfnis nach lettischen und estnischen Programmen nicht vorhanden ist. Oberförster von Sivers zieht seinen Antrag zurück.

VIII. Fortsetzung der Verhandlung über die Frage der Subventionierung der Neuen Baltischen Waidmannsblätter.

Forstmeister von Stryk teilt mit, die Druckkosten der Neuen Baltischen Waidmannsblätter würden durch die Abonnementzahlungen bestritten, die Subventionen der Vereine gingen also für die Redaktion und zur Honorierung von Artikeln auf. Redner beantragt daher, die verlangte Subvention nur dann zu bewilligen, wenn die Hälfte der Summe zur Honorierung guter forstlicher Artikel angewandt werde.

Oberförster Ostwald stimmt dem Vorredner bei; schlägt jedoch vor, in den Neuen Baltischen Waidmannsblättern auch die Versammlungen des Baltischen Forstvereins anzuzeigen und Sitzungsberichte erscheinen zu lassen.

Oberförster Moriz meint, der spärliche Besuch der heutigen Sitzung sei zum Teil darauf zurückzuführen, daß vielen die Termine nicht bekannt gewesen seien.

Forstmeister Ostwald erwähnt, es seien früher den Mitgliedern Anzeigen über die Versammlungen mit Angabe der Tagesordnung zugesandt worden.

Sekretär stellt für die Zukunft Anzeigen der Sitzungstage in Aussicht. Dazu seien jedoch die Waidmannsblätter nicht nötig. Sitzungsberichte könnten die Waidmannsblätter nicht bringen, weil der Forstverein als Zweigverein der Ökonomischen Sozietät die Balt. Wochenschrift zu benutzen habe.

Oberförster Moriz meint, das Interesse an jagdlichen Dingen sei vielleicht eben wegen der mißlichen Verhältnisse gering. Es sei trotzdem geraten, die Waidmannsblätter zu unterstützen, um später, wenn sich die Verhältnisse gebessert haben würden, ein jagdliches Blatt zu haben.

Die Diskussion über die Waidmannsblätter wird geschlossen.

Präsident schreitet zur Abstimmung über folgende Fragen:

1. Soll der Forstverein den Waidmannsblättern für das Jahr 1908 bedingungslos eine Subvention von 500 Rbl. gewähren?

Die Frage wird mit allen Stimmen gegen die des Präsidenten verneint.



2. Soll der Forstverein den Waidmannsblättern für das Jahr 1908 500 Rbl. Subvention bewilligen unter der Bedingung, daß die Hälfte dieser Summe unter Rechnungsablegung gegenüber dem Forstverein zur Honorierung guter forstlicher Artikel verwandt wird?

Die Abstimmung ergibt eine bejahende Antwort.

IX. Forstmeister von Strýk berichtet, die Kommission zur Beratung über Mittel gegen die augenblickliche Notlage der Forstwirtschaft habe ihre Arbeit eingestellt. Die der Kommission gestellte Aufgabe sei ungenügend präzisiert, außerdem sei durch Gründung des Forstbureaus eine derartige Kommission überhaupt unnütz geworden.

Präsident schließt sich dem an, will aber wohl einen speziellen Gegenstand, nämlich die durch den Mangel an Kiefernfaat hervorgerufene Notlage erörtert sehen. Kulturen werden nicht nur in Samenjahren gemacht, es wird daher stets der von einem Samenjahr übriggebliebene Vorrat aufbewahrt. Augenblicklich sei aber überhaupt keine Saat zu haben, die Produktion sei also ungenügend. Die Ritterschaftsforstverwaltung könne allein den Bedarf nicht decken.

Von Nnmerš schlägt vor, das Forstbureau solle sich mit Schweden und Finnland in Verbindung setzen, um von dort Saat zu beschaffen. Präsident erwidert, der Samenbauverband tue dies bereits. Forstmeister von Strýk teilt mit, seit 1905 sei kein Samenjahr mehr eingetreten und daher die Vorräte ausgegangen. Der Samenbauverband habe auch aus Schweden und Finnland keine Saat erhalten können, sein ganzer Vorrat bestehe aus etwa 100 Pfund russischer Saat.

Forstmeister Ostwald hält die Einrichtung einer Kleanstalt in Südoestlivland für geboten. Den Betrieb auf einer Stelle zu konzentrieren sei nicht möglich.

Präsident sagt, die Domänenverwaltung habe den Bau einer Kleanstalt in Kurland in Aussicht gestellt, doch sei nichts daraus geworden. Die Privatforsten seien aber groß genug, um genügend Saat zu liefern.

Forstmeister von Strýk erwidert auf den Vorschlag des Oberförsters von Sivers, in Samenjahren den Betrieb der Kleanstalt zu verstärken, die Anstalt könne in einer Gegend ohne Eisenbahn wegen Aufuhr der Zapfen nur auf etwa 30 Werst im Umkreis das Rohmaterial beziehen. Außerdem sei ihre Leistungsfähigkeit beschränkt, die Verarbeitung eines Sages dauere bei unseren Zapfen 36 Stunden, bei Zapfen aus Deutschland nur 24. Es seien aber auch sonst Kleanstalten im Lande vorhanden, so in

Lasdohn, und es mangle weniger an Anstalten, als an Bapfen. In Jahren, wo wenig Bapfen vorhanden seien, taugten sie zudem nichts, weil die Saat oft taub sei.

In der folgenden Diskussion wird konstatiert, daß es nicht kostspieliger Klenganstalten bedürfe, vielmehr auch in Riegen und Darren geklengt werden könne, besonders vermittelst der Feldmannschen patentierten Darre. (Erfinder C. Feldmann, Mistant per Ringmundshof. Preis der Darre 100 Rubel.) Präses erwähnt, daß zwischen Kiefern aus einheimischer Saat und solcher aus nördlichen Gebieten kein Unterschied nachgewiesen werden könne. Einige 1000 Jahre spielten bei Entwicklung neuer Arten keine Rolle, es könnten also auch Morastkiefernzapfen verwandt werden. Die Moräste zeigten nach der Entwässerung gute, gerade Bestände trotz des Krüppelwuchses der vorhergehenden Generationen. Die Wichtigkeit der Frage der Samenprovenienz illustriert A. von Sivers. Guseküll durch Beschreibung eines 25-jährigen völlig wertlosen Kiefernbestandes aus deutscher Saat. Oberförster Lichinger weist auf die Unzuverlässigkeit des Rigaschen Samenhandels hin: eine Rigasche Handlung habe einem Kollegen ein bedeutendes Quantum alter wertloser Saat ohne eine Prüfung abgenommen. Um die Diskussion nicht resultatlos verlaufen zu lassen, schlägt Präses vor, jemand zu ernennen, der sich für die Angelegenheit der Beschaffung guter Kiefernfaat zu interessieren habe. Die Proposition des Forstmeisters Ostwald, der Präses möge die Aufgabe selbst übernehmen, lehnt Präses aus Mangel an Zeit ab, will noch weniger als Vorsitzender einer Kommission die Leitung der Angelegenheit übernehmen, weil im vorliegenden Fall eine Kommission nur langsamer und schwerfälliger arbeiten werde, als ein einzelner. Präses schlägt vor, Forstmeister von Stryk um Übernahme der Sache zu ersuchen. Forstmeister von Stryk solle durch Artikel in der Baltischen Wochenschrift die Notwendigkeit der Beschaffung guter Kiefernfaat darlegen und sich für Förderung der Angelegenheit interessieren. Forstmeister von Stryk ist bereit, diese Mühwaltung zu übernehmen, jedoch allein, nicht mit einer Kommission. Der Forstverein ersucht Forstmeister von Stryk für Beschaffung guter Saat zu wirken.

X. Vortrag des Forstmeisters Ostwald:

### Über Sturmbeobachtungen.

Sehr empfindliche Schäden, die oft noch durch Begleiterscheinungen, wie namentlich durch Insektenkalamitäten, er-

heftlich gesteigert werden können, fügen *Stürme* den Wäldern zu. Ganz besonders ist der Nadelwald, vorzugsweise der Fichtenwald, Sturmbeschädigungen unterworfen — und namentlich der letztere verlangt daher ganz besondere Maßnahmen zu seiner Sicherung. Die wichtigste Maßnahme gegen Benachteiligung durch Sturm besteht nun bekanntlich in der rechtzeitigen Anlage eines Netzes von Bahnen im Walde, dessen Hauptlinien so breit sein müssen, daß die sie begrenzenden Bestände einen gesunden vollen „Waldmantel“ ausbilden können. Unter unseren Verhältnissen dürfte hierfür, je nach der Höhe, die die Bestände im Abtriebsalter erreichen, eine Breite von 3 bis 5 Sassen erforderlich sein. Da die Sonne bei uns im Durchschnitt einen längeren Schatten wirft, als in südlicheren Gegenden, so müssen bei uns die Hauptbahnen, wenn das angestrebte Ziel wirklich erreicht werden soll, in jedem Falle breiter angelegt werden, als es beispielsweise für Deutschland vorgeschrieben bzw. üblich ist. In dieser Beziehung ist eine ängstliche Sparsamkeit nicht am Platze; durch sie kann der Erfolg der Maßregel vollständig in Frage gestellt werden.

Aber nicht allein die Breite der Hauptbahnen spielt hierbei eine wesentliche Rolle, auch die *Richtung* derselben ist von hervorragender Wichtigkeit. Im allgemeinen geht in dieser Beziehung die Vorschrift bekanntlich dahin, daß die Hauptbahnen die Richtung der herrschenden *Stürme* erhalten sollen, wobei vorausgesetzt wird, daß rechtwinklig hierzu das Ende der Hiebszüge gleichfalls durch Waldmäntel geschützt sei. Somit stehen wir vor der Frage, welche Himmelsrichtung bei uns als die Richtung der herrschenden Stürme zu bezeichnen ist. Hierauf eine korrekte Antwort zu geben, sind wir zur Zeit noch nicht in der Lage; man hat im allgemeinen nur angenommen, daß, weil für Süddeutschland die SW-Richtung als die gefährlichste gilt, in Norddeutschland dagegen die W-Richtung als die Hauptsturmrichtung bezeichnet wird, für uns wohl hauptsächlich die NW-Richtung in Frage kommen dürfte. In der Tat sind denn auch bei uns erhebliche Sturmischäden aus der angegebenen Richtung erfolgt, ebenso wird aber auch von schweren SW-Stürmen berichtet, und wir wissen daher, wie hervorgehoben, nicht, welche Richtung als die tatsächlich herrschende bezeichnet werden muß.

Um in diese Verhältnisse einen Einblick zu gewinnen, entschloß ich mich, das betreffende Beobachtungsmaterial des Rigaer Naturforschervereins zu verarbeiten. In entgegenkommender Weise wurden mir auf meine Bitte vom Vorstande

der meteorologischen Stationen des Vereins die Beobachtungsprotokolle für 24 Jahre (1881—1904) zur Verfügung gestellt, und zwar auf meinen Wunsch die Daten für D ü n a . m ü n d e. Ich glaubte annehmen zu dürfen, daß die freie Lage dieser Station ein völlig ungetrübtes Windbild sichern werde.

Da in 24 Stunden, annähernd gleichmäßig verteilt, 3 Beobachtungen gemacht worden sind, gibt eine Notiz den Durchschnitt für etwa 8 Stunden an. Ausgezogen wurden von mir alle diejenigen Daten, welche Luftströmungen von im Minimum 15 Meter Geschwindigkeit pro Sekunde betrafen. Kurzandauernde Stürme, welche den Durchschnitt der Beobachtungsperiode nicht auf 15 Meter brachten, waren daher nicht nachweisbar. Die Zusammenstellung dieser Daten führte nun zu folgenden Ergebnissen.

T a b e l l e 1.

|   | D ö r f e r t e<br>N über E 148 S | W e s t f e l t e<br>E über W 145 N | W e s t f e l t e<br>W über N 146 E | S ü d f e l t e<br>E über S 148 W |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Anzahl d. Stürme in 24 Jahren im Januar<br>(1881—1904 n. St.) | 24                                | 40                                  | 36                                  | 28                                |
| „ Februar   | 20                                | 40                                  | 34                                  | 26                                |
| „ März  | 16                                | 33                                  | 20                                  | 29                                |
| „ April   | 13                                | 23                                  | 16                                  | 20                                |
| „ Mai   | 6                                 | 21                                  | 11                                  | 16                                |
| „ Juni  | 5                                 | 9                                   | 5                                   | 9                                 |
| „ Juli  | 6                                 | 16                                  | 13                                  | 9                                 |
| „ August  | 6                                 | 21                                  | 13                                  | 14                                |
| „ September   | 15                                | 30                                  | 27                                  | 18                                |
| „ Oktober   | 30                                | 43                                  | 24                                  | 49                                |
| „ November  | 14                                | 48                                  | 41                                  | 21                                |
| „ Dezember  | 29                                | 33                                  | 33                                  | 29                                |
| Anzahl der Stürme in Summa                                    | 184                               | 357                                 | 273                                 | 268                               |
| Verhältniszahlen der zugeströmten Luftmassen                  | 07                                | 1a                                  | 1o                                  | 1o                                |

Zunächst konnte festgestellt werden, daß aus der östlichen Hälfte der Windrose erheblich weniger Stürme gekommen waren, als aus der westlichen, und zwar in 24 Jahren 184 gegen 357 (Tabelle 1). Und nicht nur im Ganzen war die Westseite sturmreicher als die Ostseite, sondern ausnahmslos



auch in den einzelnen Monaten, wie die Tabelle 1 erweist: die herrschende Sturmrichtung ist daher ganz zweifellos auf der westlichen Seite der Windrose zu suchen. Um nun weiter die Frage zu entscheiden, ob die nördlichen oder die südlichen Stürme in größerer Anzahl aufgetreten waren, gruppierte ich die Daten diesem Gesichtspunkte gemäß. Es ergab sich, daß in den einzelnen Monaten abwechselnd einmal für die nördliche Seite, dann wieder für die südliche Seite mehr Stürme notiert waren, daß sich aber im ganzen kein Unterschied zwischen der nördlichen und der südlichen Hälfte ergab: nach Tabelle 1 hatte im angegebenen Zeitraume die Nordseite 273, die Südseite dagegen 268 Stürme gebracht. Hieraus mußte gefolgert werden, daß entweder die herrschende Sturmrichtung die westliche, mit gleichmäßigen Abweichungen nach Norden und nach Süden ist, oder, daß nicht eine herrschende Sturmrichtung besteht, sondern daß zwei Hauptsturmrichtungen in Betracht kommen, eine nordwestliche und eine südwestliche, wobei die rein westliche Richtung dann nur von untergeordneter Bedeutung wäre.

Die Antwort auf diese Frage gibt die Tabelle 2. Sie lautet dahin, daß in der Tat mit zwei Hauptsturmrichtungen gerechnet werden muß, mit einer zwischen NW und N liegenden, die in NNW scharf kulminiert, und mit einer SSE- bis SW-lichen Richtung, bei welcher jedoch keine besondere Richtung merkbar hervortritt: die erste Gruppe weist von im Ganzen 541 Stürmen 186, die zweite 204 Stürme auf; W mit WSW und WNW hat 73 Stürme gebracht, der Rest von 78 Stürmen verteilt sich endlich auf die Richtungen NNE über E bis SSE, wobei für die reine Ostrichtung im Laufe der 24 Jahre nur 2 Stürme verzeichnet worden sind. Die Monatsübersicht erweist, daß der sturmreichste Monat der Oktober ist, wobei die südlichen Stürme vorherrschen, daß dagegen im November und Januar die nördlichen Stürme in überwiegender Anzahl auftreten, während in den übrigen Monaten Stürme in annähernd gleicher Anzahl sowohl aus der südlichen wie aus der nördlichen Hauptsturmrichtung notiert sind. Das obige Gesamtbild bleibt ziemlich unverändert das gleiche, auch wenn man an die Stelle der Anzahl der Stürme die vollen Sturmtage setzt, die sich aus den Daten berechnen, und ebenso, wenn man die Verhältniszahlen veranschlagt, welche die zugeströmten Luftmassen, wobei allerdings gleiches spezifisches Gewicht angenommen worden ist, charakterisieren — ein Hinweis darauf, daß keine Sturmrichtung sich durch ganz besonders schwere Stürme auszeichnet. Berechnet man





weiter die durchschnittliche Dauer eines Sturmes, so scheinen die südlichen Stürme etwas länger zu wehen, als die nördlichen, der Unterschied ist aber wohl kein großer. Und endlich berechnet sich die durchschnittliche Stärke eines Sturmes für die nördliche Richtung etwas höher als für die südliche, aber auch hier ist der Unterschied kein erheblicher. Alle diese Kontrollkalkulationen vermögen somit nicht das Bild irgend wesentlich zu verändern, welches aus der beobachteten Anzahl der Stürme abgeleitet worden ist und welches ergab, daß wir es nicht mit einer Hauptsturmrichtung zu tun haben, sondern daß wir unsere Maßnahmen so wählen müssen, daß dem Walde Schutz sowohl gegen Nordwest- wie auch gegen Südweststürme gesichert wird.

Bei der praktischen Lösung dieser Aufgabe kommt folgendes in Betracht. Die bisherige Vorschrift, die Hauptbahnen des Einteilungsnetzes in die Richtung der Hauptstürme zu legen, kann natürlich nicht weiter in Frage kommen, da nicht nur eine Hauptsturmrichtung, wie bisher angenommen wurde, sondern zwei Richtungen zu berücksichtigen sind. Und ebenso ist die Annahme des Denzinschen Vorschlages, die Abteilungen so zu formen, daß ihre Diagonale in der Richtung der Hauptstürme zu liegen kommt, nicht zu befürworten, einmal, weil die Voraussetzung, daß wir es nur mit einer Hauptsturmrichtung zu tun haben, für uns nicht besteht, dann aber auch deshalb, weil, wenn eine Spitze der Abteilungen auf die Mitte des Zwischenraumes zwischen den beiden Hauptsturmrichtungen, also etwa nach Westen gerichtet werden sollte, die Schlaggränder nur gegen einen Teil der in Frage kommenden Stürme geschützt sein würden, den Angriffen des anderen Teiles aber preisgegeben wären. Somit bleibt für uns, meiner Meinung nach, nur der einzige noch mögliche Ausweg übrig, die Hauptbahnen tunlichst genau von Osten nach Westen zu führen und die neben einander liegenden Hiebszüge, wenn irgend angängig, so zu gruppieren, daß in dem nördlich belegenen der Hieb einen gewissen Vorsprung vor dem südlich belegenen hat, so daß der Schlagrand im nördlichen Hiebszuge gegen Süden vom angrenzenden Hiebszuge her gedeckt wird. Unsere Untersuchung hat somit ergeben, daß, da unsere Einteilungslinien meist N/S und O/W verlaufen, die Lage derselben im allgemeinen eine völlig korrekte ist.

Präses fragt an, welcher Unterschied in der Wirkung kurzer und langer Stürme beobachtet worden sei. Wahrscheinlich sei die Wirkung kurzer Stürme geringer.



Forstmeister Ostwald führt aus, die Wirkung kurzer heftiger und langdauernder schwacher Stürme sei ziemlich gleich. Am gefährlichsten seien die kurzen starken Gewitterstürme. Doch sei bei falschem Anhub der Bestände der Schaden durch lange, weniger heftige Stürme gleichfalls bedeutend. Die längste mittlere Dauer sei für die Ostwinde konstatiert, sonst seien die Schwankungen gering.

#### XI. Mitteilungen des Forstmeisters Ostwald:

##### Über Bestandes-Höhenklassen.

Die Entwicklungsenergie der Bäume ist bekanntlich unter verschiedenen Standortsbedingungen eine sehr verschiedene. Man kann für jede Gegend und für jede Holzart die Entwicklung der Bestände durch Kurven darstellen und findet alsdann, daß das Maximum und das Minimum meist weit auseinander liegen. Um nun die Bestandesverhältnisse eines Waldes übersichtlich darstellen zu können, hat man zur Unterscheidung gewisser Bonitäten (Ertragsklassen) gegriffen, d. h. man hat den zwischen dem bildlichen Maximum und Minimum der Bestandesentwicklung liegenden Zwischenraum in Streifen — meist fünf — zerlegt und die Mittelwerte dieser Streifen zur Darstellung der für die einzelnen Bonitätsstufen charakteristischen Leitbestände benutzt. Hierbei sind die deutschen forstlichen Versuchsanstalten bisher in der Regel so vorgegangen, daß sie bestimmte Beträge an Abtriebsmasse im 100. Jahre als maßgebend für die einzelnen Ertragsstufen annahmen, und für solche Bestände die weiteren Daten ermittelten, welche den Erhebungen gemäß die vorausgesetzten Abtriebsbeträge erwarten ließen. Das war nun ganz schön und gut, so lange man lediglich „normale“, d. h. tunlichst geschlossen erwachsene Bestände in Untersuchung nahm; die bestimmte Masse im 100. Jahr versagte jedoch vollständig als Unterscheidungsmerkmal mit der in neuerer Zeit erfolgten Wandlung der Aufgabe. Denn jetzt ist man bestrebt nicht mehr Tafeln für die massenreichsten Bestände, wie bisher, auszuarbeiten, sondern Tafeln für die wertvollsten Bestände. Da nun aber für bestimmte Alter vielfach größere Werte nachgewiesen werden konnten, wenn nicht, wie bisher, mäßige Durchforstungen vorausgesetzt, sondern kräftige Durchforstungen, selbst wenn sie eine Minderung der Abtriebsnutzungsmasse zur Folge hatten, angenommen wurden, so konnte natürlich weiterhin die Masse nicht mehr als Führer bei der Bildung und Scheidung der Ertragsklassen Verwendung finden. Man war somit gezwungen

einen andern Maßstab zur Unterscheidung der Ertragsklassen ausfindig zu machen. Als solcher bot sich die in bestimmtem Alter erreichte Höhe des Bestandes dar. Schon die ersten genaueren Arbeiten auf dem Gebiete der Ertragsuntersuchungen hatten deutlich erkennen lassen, daß Höhen- und Massenkurven sehr nahe verwandt sind, daß somit anstelle der Masse sehr gut die Höhe als Weiser für die Unterscheidung von Ertragsklassen benutzt werden kann. Weitere Untersuchungen haben diese Beziehungen vollauf bestätigt. Mit Hilfe der Bestandeshöhen konnte daher Schwappach in seiner kräftigere Durchforstungen in vorgerückterem Alter voraussetzenden Fichtenertrags-tafel von 1902 die früher nach Abtriebsmassen abgestuften Ertragsklassen festhalten, trotzdem die neue Tafel stark reduzierte Hauptbestandsmassen in den älteren Stufen aufweist.

Es steht somit fest, daß die Bestandeshöhe in Verbindung mit dem Bestandesalter sich sehr gut zur Einschätzung der Ertragsklassen eignet. Wir können daher den Umweg, den die deutschen forstlichen Versuchsstationen mit der anfänglichen Bevorzugung der Masse gemacht, vermeiden und uns direkt der Höhe als eines durchaus geeigneten Bonitätsweisers bedienen.

Nun tritt aber die Frage an uns heran, welche Gesichtspunkte uns bei der Abgrenzung der einzelnen Bonitätsstufen leiten sollen, ob es zweckmäßig ist, die Ergebnisse unserer Ertragsuntersuchungen möglichst so zu ordnen, daß ein direkter Vergleich mit den Resultaten der Ermittlungen der deutschen forstlichen Versuchsanstalten ohne weiteres durchgeführt werden kann, oder ob es doch geboten ist, daß wir uns in dieser Beziehung einen eigenen Weg bahnen?

Zunächst erscheint der tunlichste Anschluß an die Arbeiten der deutschen forstlichen Versuchsanstalten als etwas durchaus Wünschenswertes. Denn unsere Untersuchungsergebnisse könnten dann an der Hand der Resultate der Arbeiten der deutschen forstlichen Versuchsanstalten geprüft und eventuell berichtigt werden, und außerdem wäre dann eine Förderung und Vertiefung unserer allgemeinen Kenntnisse hinsichtlich des Einflusses klimatischer u. Verschiedenheiten auf die Entwicklung der Holzbestände zu erhoffen. Trotzdem kann ich aber einen solchen Anschluß nicht empfehlen. Und zwar deshalb nicht, weil die Abgrenzung der Ertragsklassen der deutschen Tafeln, vom Standpunkte der Höhe betrachtet, ein unerwünscht hohes Maß von Systemlosigkeit erkennen läßt. Benutzt man die Höhe als Bonitätsmaßstab, so geht es doch nicht an, daß eine und dieselbe Bezeichnung für



Standorte benutzt wird, die durch Zeitbestände, wenn auch einer und derselben Holzart, so doch von verschiedener Höhe charakterisiert werden. Tatsächlich sind aber die Mittelhöhen beispielsweise für Fichtenbestände 1. Standortsklasse verschieden, je nachdem man sich nach norddeutschen, mitteldeutschen oder süddeutschen Tafeln zu orientieren versucht. Noch erheblicher sind die Höhenunterschiede für verschiedene Holzarten bei gleicher Klassenbezeichnung. Wenn auch jede Holzart eine ihr allein eigentümliche Form der Höhenturve besitzt, eine für alle Holzarten gültige Form somit ausgeschlossen ist, so würde es doch die Übersichtlichkeit erheblich fördern, wenn festgestellt würde, daß eine bestimmte Klassenbezeichnung unter allen Verhältnissen nur dann in Frage kommen könne, wenn der Zeitbestand, gleichviel welcher Holzart, in einem bestimmten Alter eine bestimmte Höhe (eventuell Oberhöhe) erreicht. Nimmt man als kritisches Alter beispielsweise das 60. Jahr an und als Bestandeshöhe 15 m (50 Fuß), so würde der Fichtenstandort, welcher im 60. Jahre 15 m hohe Bestände erzeugt, dieselbe Klassenbezeichnung erhalten, wie der Kiefernstandort, auf dem in gleichem Zeitraum ebenfalls 15 m hohe Bestände erwachsen. Es ist ja ohne weiteres zuzugeben, daß mit der obigen Art der Regelung der vorliegenden Frage ein gewisser Schematismus plagt, doch dürfte demselben ein schädigender Einfluß auf die Sache selbst kaum zuzusprechen sein. Eher ein fördernder, denn mit der größeren Übersichtlichkeit nimmt auch die praktische Verwendbarkeit der fraglichen Hilfsmittel zu. Und daß die praktische Verwendbarkeit, soweit irgend tunlich, berücksichtigt werden muß, ist ganz gewiß als eine nicht abzuweisende Aufgabe anzusehen.

In bezug auf die Förderung der Übersichtlichkeit können wir aber in der vorliegenden Frage noch einige Schritte weiter gehen. Soll für die Bezeichnung der Ertragsklasse die Höhe maßgebend sein, die der Bestand in einem bestimmten Alter erreicht, so liegt es nahe auch noch weiter festzusetzen, daß die Klassenbezeichnungen nach konstanten Höhenintervallen wechseln. Wählt man als Intervall einen Höhenunterschied von 3 m (10 Fuß) für das 60. Jahr, so würden die Bestandeshöhen 3, 6, 9, 12, 15, 18 u. Meter (bzw. 10, 20, 30, 40, 50, 60 u. Fuß) ebenso viele verschiedene Ertragsklassen kennzeichnen. Und, geht man in der Schematisierung noch einen Schritt weiter, indem man zur Klassenbezeichnung diejenige Zahl wählt, die sich ergibt, wenn man 3 (bzw. 10) in die Höhe dividiert, dann ist wohl jeder Irrtum in bezug

### der Kiefer und Fichte nach Alters- und Höhenstufen für Vbland.

Aus dem Archiv des Landesforstbureau.

| Derbhölz in Tag-Faden à 100 Kub.-Fuß Festmaße pro Voffteile |    |    |    |    |    |    |     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|----|----|----|----|----|----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vollbestand im Alter von Jahren                             |    |    |    |    |    |    |     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bezeichnet Br.<br>nachmittels<br>tabelle vom<br>Fuß         | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90  | 95             | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 |
|   |    |    |    |    |    |    |     | <b>Liefer.</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 30  | 5  | 3  | 2  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 35  | 11 | 10 | 8  | 6  | 5  | 4  | 3   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 40  | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10  | 9              | 7   | 6   | 5   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 45  | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 16  | 15             | 14  | 13  | 12  | 11  | —   | —   | —   | —   | —   |
| 50  | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 22  | 21             | 20  | 20  | 19  | 18  | 16  | 14  | —   | —   | —   |
| 55  | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 28  | 27             | 26  | 26  | 25  | 24  | 23  | 22  | 21  | —   | —   |
| 60  | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 34  | 33             | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | —   | —   |
| 65  | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 40 | 39  | 38             | 37  | 36  | 36  | 35  | 34  | 33  | 32  | 32  | —   |
| 70  | 49 | 48 | 47 | 47 | 46 | 45 | 44  | 44             | 43  | 42  | 41  | 41  | 40  | 39  | 39  | 38  | 38  |
| 75  | 54 | 53 | 52 | 52 | 51 | 50 | 50  | 49             | 48  | 48  | 47  | 46  | 46  | 45  | 45  | 45  | 45  |
| 80  | —  | 58 | 57 | 57 | 56 | 56 | 55  | 55             | 54  | 53  | 52  | 52  | 51  | 51  | 51  | 51  | 51  |
| 85  | —  | —  | 62 | 62 | 61 | 61 | 61  | 60             | 60  | 59  | 58  | 58  | 57  | 57  | 56  | 56  | 56  |
| 90  | —  | —  | —  | —  | 67 | 67 | 67  | 66             | 66  | 65  | 64  | 64  | 63  | 63  | 62  | 62  | 62  |
| 95  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 72  | 72             | 71  | 70  | 70  | 69  | 68  | 68  | 68  | 67  | 67  |
| 100   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | 76  | 76  | 76  | 75  | 74  | 74  | 73  | 73  | 73  |
| 105   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | 81  | 81  | 80  | 79  | 79  | 79  | 79  |
| 110   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | 85  | 85  | 85  | 85  |
|   |    |    |    |    |    |    |     | <b>Sicht</b>   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 25  | 8  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 30  | 12 | 12 | 12 | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 35  | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 40  | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | 20  | 20             | 20  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 45  | 26 | 26 | 26 | 26 | 25 | 25 | 25  | 25             | 25  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 50  | 32 | 32 | 32 | 32 | 31 | 31 | 31  | 31             | 31  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | —   | —   | —   |
| 55  | 38 | 38 | 38 | 37 | 37 | 37 | 37  | 37             | 37  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 35  | 35  |
| 60  | 44 | 44 | 44 | 43 | 43 | 43 | 43  | 43             | 42  | 42  | 42  | 42  | 42  | 42  | 41  | 41  | 41  |
| 65  | 51 | 51 | 50 | 50 | 49 | 49 | 49  | 49             | 48  | 48  | 48  | 48  | 47  | 47  | 47  | 47  | 47  |
| 70  | 58 | 58 | 57 | 57 | 56 | 56 | 55  | 55             | 54  | 54  | 53  | 53  | 53  | 52  | 52  | 52  | 52  |
| 75  | 64 | 64 | 63 | 63 | 62 | 62 | 61  | 61             | 60  | 60  | 59  | 59  | 59  | 58  | 58  | 58  | 58  |
| 80  | 71 | 71 | 70 | 70 | 69 | 69 | 68  | 68             | 67  | 67  | 66  | 66  | 65  | 64  | 64  | 64  | 63  |
| 85  | —  | 77 | 77 | 76 | 75 | 75 | 74  | 74             | 73  | 73  | 72  | 72  | 71  | 71  | 70  | 70  | 69  |
| 90  | —  | —  | 84 | 83 | 82 | 82 | 81  | 81             | 80  | 80  | 79  | 79  | 78  | 78  | 77  | 77  | 67  |
| 95  | —  | —  | —  | 90 | 89 | 89 | 88  | 88             | 87  | 87  | 86  | 86  | 85  | 85  | 84  | 84  | 83  |
| 100   | —  | —  | —  | —  | 96 | 96 | 95  | 95             | 95  | 94  | 94  | 94  | 93  | 93  | 92  | 92  | 91  |
| 105   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 103 | 103            | 103 | 102 | 102 | 102 | 102 | 101 | 101 | 101 | 100 |
| 110   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | 110            | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 109 | 109 | 109 | 108 |
| 115   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | 118 | 118 | 118 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| 120   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 125   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —              | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 133 | 133 |

auf Bezeichnung und Wiedererkennung der in Frage kommenden Ertragsklasse ausgeschlossen. Hiernach würde der Standort, der im Durchschnitt in 60 Jahren nur 3 m (10 Fuß) hohe Bestände erzeugt, mit I zu bezeichnen sein, bezw. bei Moortiefen mit Ki I, dagegen derjenige Standort, auf welchem Fichten in 60 Jahren eine Höhe von 15 m (50 Fuß) erreichen mit  $\left(\frac{15}{3} =\right)$  Fi V u. s. w. Selbstverständlich gilt dieses Schema allein für hochwaldmäßigen Erwuchs; der Niederwald fordert seine eigene Ordnung.

Unter Bonitierung nach Höhenklassen ist somit die Gruppierung der (Hochwald-) Bestände bezw. Standortsklassen nach der im 60-jährigen Alter erreichten Bestandeshöhe zu verstehen, wobei 10-füßige Stufen einzuhalten sind; die erste Höhenklasse entspricht hierbei der ersten Stufe, die zweite der zweiten Stufe zc. Wenn seitens der Auftraggeber abweichende Wünsche nicht ausgesprochen werden, so führt das Landeskulturbureau die Bonitierung bereits obigem Schema gemäß aus. Die betreffenden Daten der Ertrags tafeln sind entsprechend umgearbeitet und können Interessenten zur Einsichtnahme vorgewiesen werden. Das wesentlichste Ergebnis dieser Arbeit, die umstehende provisorische Vorratstafel der Kiefer und Fichte nach Alters- und Höhenstufen für Livland steht Interessenten in Druckabzügen unentgeltlich zur Verfügung. Erbeten wird eine tunlichst sorgfältige Prüfung der Angaben dieser Tafel und eine gefällige Mitteilung, wie die Prüfung ausgefallen ist.

XII. Der Sekretär verliest darauf den der K. L. G. D. S. vorzulegenden Rechenschaftsbericht für das Jahr 1907, der unterdessen von den Revidenten Oberförster Struck und Baron Engelhardt revidiert worden ist.

## Rechenschaftsbericht des Vereins baltischer Forstwirte für das Jahr 1907.

### I. Vorstand und Mitglieder.

Vorstand: Präses Landrat M. von Sivers-Römershof, Vizepräses Forstmeister E. von Stryk-Wittkop, Sekretär Oberförster N. Orlovsky-Stadeln.

Dem Verein gehörten im Januar 1907 7 Ehrenmitglieder und 273 Mitglieder an.

## II. Vereinstätigkeit.

Der Verein hielt am 2. Februar 1907 in Dorpat einen auch von Nichtmitgliedern besuchten Forstabend und am 3. Februar eine Generalversammlung ab, die von etwa 70 Mitgliedern besucht war. Die Protokolle beider Sitzungen sind in der Baltischen Wochenschrift, Jahrgang 1907, veröffentlicht worden.

## III. Kassabericht.

### Einnahmen:

|   |      |         |
|---|------|---------|
| Saldo vom Jahre 1906 . . . . .  | Rbl. | 435.18  |
| Eingezahlte Mitgliedsbeiträge inkl. Eingänge für frühere Jahre. . . . . | "    | 1329.—  |
|   | Rbl. | 1764.18 |

### Ausgaben:

|  |      |         |
|--|------|---------|
| Subvention der Neuen Balt. Waidmannsblätter . . . . .  | Rbl. | 500.—   |
| Beitrag zu einer Ehrengabe zum Jubiläum des Geheimrat Sobitschewski . . . . .                    | "    | 25.—    |
| Druck von Mitgliedskarten und Nachnahmegebühren bei Beitreibung von Mitgliedsbeiträgen . . . . . | "    | 37.69   |
| Rechnung d. Kanzlei d. Ökonomischen Sozietät . . . . .   | "    | 8.25    |
| Panschalsumme dem Sekretär . . . . .   | "    | 150.—   |
| Saldo . . . . .  | "    | 1043.24 |
|  | Rbl. | 1764.18 |

Kasse und Bücher sind von den Revidenten in Ordnung befunden worden. Die Generalversammlung beschließt, dem Vorstand für das verflossene Jahr Decharge zu erteilen.

XIII. Vorstandswahl. Der Vorstand wird in seinem jetzigen Bestande per Akklamation wiedergewählt.

Schluß der Sitzung.

Für den Vorstand

Vizepräsident: E. von Ströf. Sekretär: A. Orlovsky.

Adresse des Vereins: Stadeln, Livland.





# V e r z e i c h n i s

## der Mitglieder des Vereins Baltischer Forstwirte. Juli 1908.

| Name und Stand<br>der Mitglieder         | A d r e s s e                                  |
|--|--|
| <b>A. Ehrenmitglieder.</b>               |  |
| Dettingen, Ed. v.,<br>Landrat            | Jensel und Dorpat. Ehrenmitglied<br>15. I 1892 |
| Knersch, W., Ober-<br>tagator            | Riga, Toblebenboulev. 5. 10. VIII<br>1893      |
| Sivers, M. v., Land-<br>rat, Präses      | Römershof. 17. I 1897                          |
| Ostwald, E., Forst-<br>meister           | Riga, Sandstr. 4. 17. I 1897                   |
| Sivers, A. v.                            | Eusefüll. 20. I 1899                           |
| Kern, Ed. v., Wirkl.<br>Staatsrat        | Petersburg. Лѣсной Институтъ.<br>7. VI 1903    |
| Cornelius, Oberförster                   | Riga, Jelliner Str. 1906.                      |
| <b>B. Aktive Mitglieder.</b>             |  |
| Abbelis, Förster                         | Löwenwolde per Rasit, Estland                  |
| Adamson, Förster                         | Dorpat, Malzmühlensstr. 1                      |
| Ahrens, Oberförster                      | Dago, Forstei Isabell                          |
| Anders, Forstinspektor                   | Oranienbaum, C.-H.                             |
| Andresen, Oberförster                    | Ютвино, ст. Пелидовка, Смо-<br>ленск. губ.     |
| Anrep, v., Landrat                       | Ringen per Elwa                                |
| Anrep, v., Kreisdepu-<br>tierter         | Homeln per Stallenhof                          |
| Anrep, v., Gutsbesitzer                  | Lauenhof per Törwa                             |
| Armitstead, Gutsbe-<br>sitzer            | Heringshof per Rujen                           |
| Arro, Förster                            | Wagenfüll per Törwa                            |
| Aufsmann, Oberf.                         | Audern per Pernau                              |
| Ann, Kreis-Forstrevi-<br>dent, Staatsrat | Pernau   |
| Baer, A. v., Guts-<br>besitzer           | Repuik per Korff, Estland                      |
| Baer                                     |  |

| Name und Stand<br>der Mitglieder               | A d r e s s e                  |
|--|--------------------------------|
| Baum, Förster                                  | Auß, Kurland                   |
| Barbiß, Förster                                | Elstfer per Dorpat             |
| Baumann, Förster                               | Schloß Sagnitz, Livland        |
| Berg, Graf F., Guts-<br>besitzer               | Linnamaggi per Werro           |
| Berg, Förster                                  | Rosse per Werro                |
| Bergmann, Oberf.                               |                                |
| Bienenstamm, v., Ober-<br>förster              |                                |
| Blandenhagen, D. v.,<br>Kreisdeputierter       | Alasch per Hinzenberg          |
| Bloßfeld, Oberförster                          | Alp per Charlottenhof, Estland |
| Bock, W. v., Oberf.                            |                                |
| Bock, B. v., Guts-<br>besitzer                 | Schwarzhof per Jellin          |
| Bode, v., Oberförster                          | Annia per Redder, Estland      |
| Bolz, Oberförster                              | Bernau                         |
| Bostrom, Oberförster                           |                                |
| Bötticher, B. v., Oberf.,<br>lebensl. Mitglied | Römershof                      |
| Bötticher, J. v., Kreis-<br>chefgehilfe        | Windau                         |
| Brümmer, v., Guts-<br>besitzer                 | Odensee per Stockmannshof      |
| Brümmer, v., Guts-<br>besitzer                 | Kalzenan per Stockmannshof     |
| Breede, Förster                                | Kojel per Dorpat               |
| Borch, Direktor                                | Dorpat, Samenbauverband        |
| Campenhansen, Ernst<br>Baron, Gutsbesitzer     | Riga, Alexanderstr. 1          |
| Campenhansen, L.<br>Baron, Taxator             | Riga, Kaisergartenstr. 4       |
| Campenhansen, R.<br>Baron                      | Loddiger per Hinzenberg        |
| Carlisle, Oberförster                          | Rebalg, Livland                |
| Chey, de, Oberförster                          |                                |
| Cramer, v., Gutsbe-<br>sitzer                  | Lagina per Korff, Estland      |

| Name und Stand<br>der Mitglieder   | A d r e s s e   |
|--|---|
| Deubner, Buchhändler<br>Dubois, Oberförster<br>Dunten-Dalwigk, Graf,<br>Majoratsbesitzer<br>Delwig, Baron, Guts-<br>besitzer   | Riga, Kaufstraße<br><br>Murmis per Segewold<br><br>Hoppenhof, Livland   |
| Edardt, L. v., Forst-<br>inspektor<br>Edmann, Oberförster<br>Ehlers, Oberförster<br>Eiche, Oberförster<br>Engelhardt, H. Baron,<br>Oberförster<br>Engelhardt, Baron,<br>Oberförster<br>Engelhardt, Baron<br>Engelhardt, S. Baron,<br>Oberförster<br>Eschert, R., Förster | Oranienbaum, C.-II.<br>Waldenrode per Hinzenberg<br>Palzmar per Walk<br><br>Jägel per Dorpat<br><br>Kerrafer per Dorpat<br>Sehlen per Rujen<br><br>Jellin<br>Führenhof per Anzen        |
| Feldt, Taxator<br>Feldmann, Förster<br>Fersen, G. Baron,<br>Gutsbesitzer<br>Franzen, Oberförster<br><br>Fürst, Oberförster   | Riga, Mittelstr., Taxations-Bureau<br>Jungfernhof per Ringmundshof<br><br>Adsel-Schwarzhof per Walk<br>Archangelst, контора Сульбовъ и<br>Шербальдъ<br>Schloß Oberpahlen, Forstei Reita |
| Gavel, R. v., Oberf.<br>Gernhardt, B., Oberf.<br>Gerßdorff, G. v., Land-<br>rat<br>Gerßdorff, C. v., Guts-<br>besitzer<br>Girgensohn, H., Ober-<br>förster   | Riga, I. Weidendamm 14, Qu. 2<br>Jewe, Estland<br><br>Daugeln per Wolmar<br><br>Hochrosen per Wolmar<br>Черемыкино, черезъ Киппенъ,<br>Нарвск. трак. C.-II.                             |

| Name und Stand<br>der Mitglieder   | A d r e s s e  |
|--|--|
| <p>Gögginger, Gutsbe-<br/>sitzer<br/>Grave, Oberförster<br/>Grewingk, Bevollmäch-<br/>tigter<br/>Gruenewaldt, D. v.,<br/>Gutsbesitzer<br/>Gruenewaldt, E. v.,<br/>Gutsbesitzer<br/>Gruenewaldt, K. v.,<br/>Gutsbesitzer<br/>Gulecke, Bevollmäch-<br/>tigter<br/>Gulbis, Förster</p>  | <p>Zarnikau per Riga<br/>Walt<br/><br/>Sarenhof per Dorpat<br/><br/>Nen-Smilten per Smilten<br/><br/>Bellenhof per Riga<br/><br/>Pranken per Modohn<br/><br/>Blihden, Kurland<br/>Luhdenhof per Laisholm</p>   |
| <p>Häder, J., Gutsbesitzer<br/>Hamster, Oberförster<br/>Hansen, H. v., Arren-<br/>dator<br/>Hänsler, Oberförster<br/>Haffner, Oberförster<br/>Halder, Oberförster<br/>Hartmann, Forstinge-<br/>nieur<br/>Helmersen, v., Guts-<br/>besitzer<br/>Hensel, Oberförster<br/>Hempel, Oberförster<br/>Hesse, Oberförster<br/>Hippius, v., Oberf.<br/>Holm, Kulturingenieur<br/>Hoppe, Kulturingen.<br/>Huene, D. Baron,<br/>Gutsbesitzer<br/>Hörner, Baron, Oberf.<br/>Hübener, Oberförster</p> | <p>Mehrhof per Smilten<br/>Karkus per Abia<br/><br/>Planhof per Stadeln<br/>Neuhausen per Werro<br/><br/>Baucluse per Serbigal<br/>Riga, Königsstraße 5, Stadtgüterver-<br/>waltung<br/><br/>Sawensee per Stockmannshof<br/>Neu-Anzen per Anzen<br/>Grünhof, Kurland<br/>Theal per Sagnitz<br/>Шадирицы чр. Молодосковицы<br/>Dorpat<br/>Mitau<br/><br/>Eidaperre per Rappel<br/>Staelenhof per Pernau</p> |
| <p>Ilves, Förster</p>  | <p>Ундоль, М.-Нижегор. ж. д. Вла-<br/>димирск. г. им. Жерехово</p>   |



| Name und Stand<br>der Mitglieder  | Adresse  |
|---|--|
| Jantra, D., Förster<br>Johannsen, Kulturin-<br>genieur<br>Jungmeister, Oberf.<br>Jüriado, Förster   | Uhdring per Stadeln<br><br>Reval, Dom<br>Kokenhof per Wolmar   |
| Kämmerer, Oberf.<br>Kahlen, v.<br>Kapsta, Förster<br>Karro, Förster<br>Karu, Oberförster<br>Kanter, Förster<br>Kestner, Oberförster<br>Kuieriem, v., Direktor<br>des Polytechnikums<br>Knersch, H., Oberf.<br>Knersch, Ed., Oberf.<br>Köhler, E., Oberf.<br>Krenkel, A., Förster<br>Kraus, H., Direktor<br>Kremsler, Oberförster<br>Krems, Förster<br>Kriegsmann, E., Guts-<br>besitzer | Sihle-Förster per Wall<br>Riga, Nikolaistraße 23<br>Ulzen per Anzen<br>Laupa per Weissenstein<br>Kaster per Dorpat<br>Chra per Wall<br><br>Peterhof per Olai<br>Hofzumberge, per Friedrichshof, Kurl<br>Khagser per Jewe, Estland<br><br>Meets per Nasit<br>Bernan, Waldhof<br>Jermselg per Dorpat<br>Lanenhof per Törwa<br><br>Ranzen per Stadeln |
| Kropotkin, Fürst, Vize-<br>gouvern. v. Kurland<br>Kruedener, S. Baron,<br>Oberförster<br>Krüger, B., Förster<br>Krüsenstiern, H. v.<br>Kulbach, Gutsbesitzer<br>Kymmel, Buchhändler<br>Krause, Oberförster  | Segenwold<br><br>Wilsenhof per Wolmar<br>Ren-Laihen per Korkenhof<br>Haggud per Rappel<br>Labbiser per Labbiser<br>Riga, Scheunenstraße<br>Pinkenhof per Rupe  |
| Landesen, L., Oberf.<br>Libbert, H., Oberf.<br>Lichinger, U., Oberf.<br>lebensl. Mitglied   | Saddoküll per Laisholm<br>Riga, Bonarentnra<br>Riga, I. Weidendamm, Haus Tiefen-<br>hausen   |

| Name und Stand<br>der Mitglieder  | A d r e s s e  |
|---|--|
| <p>Lieven, Fürst Paul,<br/>Gutsbesitzer<br/>Lilienfeld, Ed. v.<br/>Limberg, Förster<br/>Linde, Förster<br/>Lindtke, H., Förster<br/>Löffler, Forstmeister<br/>Lühr, Forstingenieur<br/>und Redakteur<br/>Lukas, Förster<br/>Leuzinger, A., Holz-<br/>händler</p>  | <p>Smilten<br/>Perrist per Werro<br/>Moisekatz per Werro<br/>Neu-Nuß per Auß, Kurland<br/>Pernau, Waldhof<br/>Oger, R.-D. Bahn<br/><br/>Riga, Hagensberg<br/>Kerfel per Jellin<br/><br/>Riga, Sandstraße</p>   |
| <p>Martinson, Förster<br/>Maydell, E. Baron,<br/>Gutsbesitzer<br/>Maydell, E. Baron,<br/>Gutsbesitzer<br/>Mattson, Förster<br/>Mellin, Graf, Guts-<br/>besitzer<br/>Mengden, A. Baron<br/>Mensenkampff, E. von,<br/>Gutsbesitzer<br/>Meyer, Oberförster<br/>Meyendorff, Baron,<br/>dim. Landmarschall<br/>Middendorff, E. von,<br/>Gutsbesitzer<br/>Morig, H., Oberförster<br/>Moltrecht, Oberförster<br/>Muhle, A., Oberförster<br/>Mühlen, v. zur, Guts-<br/>besitzer<br/>Müller, Oberförster<br/>Meyer, M.</p> | <p>Walguta per Elwa<br/><br/>Krüdnershof per Dorpat<br/><br/>Kiddijern per Werro<br/><br/>Lappier per Wolmar<br/>Dorpat, Johannisstraße<br/><br/>Tarwast per Jellin<br/>Vorkholm per Tamsal, Estland<br/><br/>Bewershof per Kokenhusen<br/><br/>Hellenorm per Middendorf<br/>Wiezemhof per Stadeln<br/>Neubad per Hinzenberg<br/>Bildeu per Haseupoth<br/><br/>Bentenhof per Werro<br/>Scheden per Talsen<br/>Lubahn per Stockmannshof</p> |
| <p>Nolden, A. Baron,<br/>Laudrat</p>  | <p>Maakliwwi, wohnhaft in Dorpat</p>   |

| Name und Stand<br>der Mitglieder   | A d r e s s e  |
|--|--|
| Nowatzki, Oberförster<br>Numerz, G. v., Guts-<br>besitzer  | Bernau, Baldhof<br>Idwen per Rujen, wohnhaft in Dorpat                       |
| Dettingen, G. v., Land-<br>rat   | Zensel per Laisholm  |
| Dettingen, A. v., Land-<br>rat   | Ludenhof per Kersel  |
| Dettingen, A. v., Ober-<br>förster   |  |
| Dettingen, R. v., Guts-<br>besitzer  | Wissnft per Kersel   |
| Ottenjen, G., Oberf.   | Stadeln  |
| Orlowsky, A., Oberf.   | Abfel — Forstei per Hoppenhof  |
| Ostwald, H., Oberf.  |  |
| Pahlen, Baron von<br>der, Oberförster<br>Bernau, Oberförster<br>Pfeiffer, von, Guts-<br>besitzer | Haselau per Dorpat<br>Kälzenau per Kälzenau<br>Pigast per Berro<br>Römershof |
| Phönix, Oberförster<br>Pilar von Pilchau,<br>Landmarschall                                       | Riga, Ritterhaus<br>Burtneef per Wolmar                                      |
| Pinta, Förster   |  |
| Pistohlkors, G. von,<br>Gutsbesitzer   | Zinnafer per Oberpahlen  |
| Pirwitz, G., Fabrik-<br>besitzer   | Riga, Alexanderstraße  |
| Pops, Förster  | Saarahof per Quellenstein  |
| Querseldt, von, Oberf.   | Vindenhof per Ägküll   |
| Rathlef, G. v., Guts-<br>besitzer  | Lammist per Dorpat   |
| Rackson, Förster   | Rönhof per Sagnitz   |
| Rackson, Förster   | Erküll per Lemsal  |

| Name und Stand<br>der Mitglieder | A d r e s s e                 |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Raefson, Förster                 | Bewershof per Kokenhusen      |
| Raife, J., Oberförster           |                               |
| Rang, Förster                    | Homeln per Stallenhof         |
| Rautensfeld, W. von,             |                               |
| Oberförster                      | Dorpat                        |
| Redlich, Oberförster             | Dorpat, Malzmühlenstraße      |
| Reichardt, Oberf.                | Kawershof per Wall            |
| Richter, Oberförster             | Absenau per Römershof         |
| Ridweil, Oberförster             | Asuppen per Zabeln            |
| Riemschneider, Oberf.            | Kawast per Dorpat             |
| Roger, Förster                   | Blanhof per Stadeln           |
| Rosen, H. Baron,                 |                               |
| Kreisdeputierter                 | Groß-Koop per Wenden          |
| Roseneß, Oberförster             | Pürkeln per Wolmar            |
| Roth, A. von, Guts-              |                               |
| besitzer                         | Rösthof per Bodenhof          |
| Roth, W. von                     | Paulenhof per Berro           |
| Rozen, Förster                   | чр. гор. Мосальскъ, Калужской |
|                                  | губ., село Ивано Дуброво      |
|                                  | Neu-Schwaneburg, Livland      |
| Rutkowsky, Oberf.                | Riga, Elisabethstraße 27.     |
| Rüder, E. von, Guts-             | Sagnitz per Wall              |
| besitzer                         |                               |
| Reepschläger, Oberf.             |                               |
|                                  |                               |
| Samson, A. v., Guts-             | Sepptull per Lemsal           |
| besitzer                         |                               |
| Samson, G. v., Guts-             | Freihof per Quellenstein      |
| besitzer                         |                               |
| Samson, H. v., Guts-             | Warbus per Berro              |
| besitzer                         |                               |
| Samson, H. v., Guts-             | Kurrista per Laisholm         |
| besitzer                         |                               |
| Sänger, v., Ober-                |                               |
| förster                          | Lipskain per Stadeln          |
| Sänger, J. v., Ab-               |                               |
| ministrator                      | Beddeln per Wall              |
| Sänger, v., Gutsbe-              | Tignitz per Quellenstein      |
| sitzer                           |                               |
| Saß, Förster                     |                               |



| Name und Stand<br>der Mitglieder  | A d r e s s e  |
|---|--|
| Satz, J. Baron, Ober-<br>förster<br>Seidenbach, Förster<br>Sellenhien, Oberf.<br>Senwigh, Oberförster | Мыза Каменька Подольск. губ.<br>Hallif per Dorpat<br>Abfel per Wall<br>ст. Малинская, дворцовое лѣс-<br>ничество |
| Sivers, P. v., Forst-<br>tagator  | Riga, Mittelstraße   |
| Sivers, A. v., Guts-<br>besitzer  | Rappin per Werro   |
| Sivers, E. v., Guts-<br>besitzer  | Rabben per Lemsal  |
| Sivers, v., Gutsbe-<br>sitzer   | Walgnta per Elwa   |
| Sivers, B. v., Guts-<br>besitzer  | Gotthardsberg per Wenden   |
| Sivers, E. v., Oberf.   | Sachsenwald per Jellin   |
| Sjonn, D., Oberf.   | Lysohn per Alt-Schwanenburg  |
| Sjonn, R., Forst-<br>tagator  | Riga, Mittelstraße   |
| Sellheim, Oberförster   | Alasch per Hünzenberg  |
| Schiemann, P. v.,<br>Oberförster  | Lubahn per Modohn  |
| Schmiedeberg, Oberf.  | Permesküll per Jelwe   |
| Schmidt, Oberf.   | Wilkenshof per Lemsal  |
| Schnee, G., Oberf.  | Riga   |
| Schruppen, v.   | Groß-Röppo per Jellin  |
| Schröder, Oberförster   | Burtneck per Wolmar  |
| Schröder, W. v.,<br>Gutsbesitzer  | Riga, Basteiboulevard  |
| Schubert, v., Guts-<br>besitzer   | Jdwen per Rujen  |
| Schüler, Förster  | Schlüsselburg per St. Petersburg   |
| Schwarz, D., Oberf.   | Dorpat, Ökonomische Sozietät   |
| Stadelberg, B. Ba-<br>ron, Vandrät  | Rni per Lamsal   |
| Stadelberg, Baron,<br>Gutsbesitzer  | Alja per Dorpat  |
| Stadelberg, Baron,<br>Oberförster   |  |

| Name und Stand<br>der Mitglieder                              | A d r e s s e  |
|---|--|
| Stael v. Holstein, Baron, Gutsbesitzer, lebenslängl. Mitglied | Alt-Salis  |
| Stael v. Holstein, Baron, Gutsbesitzer                        | Uhla per Bernau                                      |
| Steinberg, Förster  | C.-П.-Витебск. ж. д. ст. Новинка                     |
| Stoß, E., Oberförster   | Riga   |
| Stieda, W., Oberf.  | Groß-Edau, Kurland                                   |
| Stillmark, Bevollmächtigter                                   | Lubb-Essern, Forstei Rudden per<br>Sakmaden, Kurland |
| Stoll, P., Oberförster  | Nen-Marrishof per Abia                               |
| Stoll, W., Oberförster  | Palla per Dorpat                                     |
| Struck, Oberförster   | Luhde-Großhof per Walf                               |
| Stryk, A. v., Gutsbesitzer                                    | Wagentüll per Walf                                   |
| Stryk, Ch. v., Gutsbesitzer                                   | Wittkop per Stadeln                                  |
| Stryk, H. v., Gutsbesitzer                                    | Fölk per Sagniz                                      |
| Stryk, E. v., Forstmeister                                    | Tigniz per Quellenstein                              |
| Stryk, D. v., Gutsbesitzer                                    | Weflershof per Dorpat                                |
| Stryk, H. v., Gutsbesitzer                                    | Ribbijerw per Laisholm                               |
| Stryk, E. v., Gutsbesitzer                                    | Lenzenhof-Forstei per Wenden                         |
| Stryk, A. v., Gutsbesitzer                                    | Arras per Rujen                                      |
| Stryk, L. v., Kultur-ingenieur                                | Pollenhof per Abia                                   |
| Stryk, H. v., Gutsbesitzer                                    | Riga, Königsstr. 5, Stadtgüterverw.                  |
| Stryk, F. v., Gutsbesitzer                                    |  |
| Staal, Oberförster  |  |
| Taube, Baron, Gutsbesitzer                                    | Rabba per Wöchma                                     |

| Name und Stand<br>der Mitglieder  | A d r e s s e   |
|---|---|
| <p>Tiefenhausen, F. Baron, Forsttagator<br/> Tiege, Oberförster<br/> Toll, H. Baron, Gutsbesitzer<br/> Toß, Förster<br/> Transehe, v., Landrat<br/> Transehe, N. v., Gutsbesitzer<br/> Tren, Gutsbesitzer<br/> Tusch, Oberförster</p>   | <p>Riga, Mittelstraße<br/> Ruffers per Jette<br/> Neu-Woidoma per Fellin<br/> Taurup per Römershof<br/> Neu-Brangelshof per Wolmar<br/> Schloß Ermes per Walf<br/> Tannhof per Smilten</p>  |
| <p>Ungern-Sternberg, G. Baron, Gutsbesitzer</p>   | <p>Alt-Anzen per Anzen</p>  |
| <p>Vietinghoff, D. Bar., Bevollmächtigter, lebenslängl. Mitglied<br/> Vietinghoff, A. Bar., Gutsbesitzer<br/> Voß, W., Forsttagator</p>   | <p>Salisbury per Anzen<br/> Marienburg per Marienburg<br/> Riga, Mittelstraße</p>   |
| <p>Walbe, A., Oberförster<br/> Walbe, Th., Oberf.<br/> Walter, H., Oberf.<br/> Wardenburg, v., Oberförster<br/> Weglawomitz, Oberf.<br/> Wilbrandt, A., Oberf.<br/> Wirén, Oberförster<br/> Wirk, P., Oberförster<br/> Wihsue, R., Oberf.<br/> Wolf, W., Jäger<br/> Wolff, J. Baron, Gutsbesitzer, lebenslängl. Mitglied<br/> Wolff, F. Baron, Gutsbesitzer</p> | <p>Olai per Olai<br/> Warklau, Butebsk. ryb.<br/> Soutak per Bodenhof<br/> Taitwola per Walf<br/> Wenden<br/> Tignitz per Quellenstein<br/> Saggad per Wefenberg<br/> Narwa<br/> Krenzburg, Butebsk. ryb.<br/> Alt-Salis per Lemsal<br/> Lindenberg per Ürküll<br/> Waldenrode per Hinzenberg</p> |

| Name und Stand<br>der Mitglieder          | Adresse                                    |
|---|--|
| Wolff, J. Baron, Landrat                  | Rodenpois per Hinzberg                     |
| Wolff, C. Baron, Gutsbesitzer             | Suddeu per Lemberg                         |
| Wolff, M. Baron                           | Diedeln per Wolmar                         |
| Wolff, S. Baron, Gutsbesitzer             | Lysohn per Alt-Schwanenburg                |
| Braugell, J. Baron, Landrat               | Ruil per Wesenberg                         |
| Wulf, A. v., Gutsbesitzer                 | Lennewarden per Ringmundshof               |
| Wulf, v., Gutsbesitzer, lebensl. Mitglied | Treppenhof per Walf                        |
| Wulf, v., Gutsbesitzer                    | Kosse per Werro,Adr.: Dorpat, Kreditsystem |
| Zakrzewsky, Bevollmächtigter              | Smilten                                    |
| Zihrus, Förster                           | Rohrküll per Redder, Estland.              |

